

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS**



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Diseño de un Software Web para el Seguimiento y
Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública para
el Ministerio de Agricultura y Riego**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

INTEGRANTE:

Bach. ROJAS GUTIÉRREZ, JENNIFER ZUSY

ASESOR:

Mg. Daniel Casazola Cruz

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y
CONOCIMIENTOS**

LIMA, 2017

Agradecimientos

En primer lugar, va dirigido a Dios, porque es gracias a él que logre completar el ciclo de mi carrera.

A mis padres y hermanos, por ser aquella inspiración y motivación en mi vida para continuar con cada proyecto que emprendo en mí día a día.

A aquellas personas especiales, por haber depositado su confianza hacia mi persona y darme ánimos en cada proyecto emprendido, por su orientación y apoyo y consejos que me ayudaron a cumplir cada reto.

A todos gracias, y que Dios los Bendiga

Resumen

La finalidad de este proyecto consiste en la implementación de un software de información capaz de realizar el seguimiento y monitoreo de Proyectos de Inversión Pública, de manera ágil, oportuna y confiable, para el Ministerio de Agricultura y Riego.

El Ministerio de Agricultura y Riego, actualmente no cuenta con un software que realice el adecuado seguimiento y monitoreo de la ejecución de un proyecto o conjunto de proyectos, siendo uno de los motivos el no tener toda la información requerida y actualizada en el momento oportuno y por otro lado existen diferentes fuentes de datos (base de datos, hojas de cálculo o expedientes físicos) en las distintas unidades ejecutoras, con lo cual la consolidación de toda la información es tediosa, resultando ineficiente y poco oportuna, no permitiendo generar informes consolidados dentro del tiempo requerido para una óptima toma de decisiones.

Siendo muchas las necesidades el Ministerio de Agricultura y Riego, con el apoyo de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego – DGIAR, se realizará el diseño del presente proyecto, la cual presentará recursos de gran utilidad, entre las soluciones que se realizarán son: El Diseño de un Software Web que permita a los funcionarios del Ministerio de Agricultura y Riego y sus respectivas Unidades Ejecutoras poder realizar el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública, cuyo principal objetivo será el de automatizar registros de información de los proyectos que se encuentran en las fases de pre inversión, inversión y post inversión, siendo esto posible ya que la Entidad interesada suscribió un convenio con el Ministerio de Economía y Finanzas, para implementar un WebServices, para los proyectos que cuentan con código SNIP. Además, todos los proyectos tendrán un código único de proyectos – CUP, generados por el software, de este modo permitirá disponer de información oportuna, ágil y confiable del estado actual y contar con una base de datos actualizada y única de los proyectos la cual coadyuve a la toma de decisiones sobre la gestión a nivel de ámbitos geográficos; así mismo la proyección de este proyecto incluirá las etapas de inicio, Planificación; Análisis y Diseño en esta primera versión del proyecto.

Para el presente proyecto se recomienda crear interfaces para la integración con aplicaciones SNIP y SOSEM amigable del MEF mediante servicios web (WebServices).

Palabras claves: Unidades Ejecutoras, Proyectos de Inversión Pública, Seguimiento y Monitoreo de proyectos, WebServices.

Abstract

The purpose of this project is the implementation of an information software capable of monitoring and monitoring Public Investment Projects, in an agile, timely and reliable manner, for the Ministry of Agriculture and Irrigation.

The Ministry of Agriculture and Irrigation currently does not have software that adequately monitors and monitors the execution of a project or group of projects, one of the reasons being that it does not have all the information required and updated at the appropriate time and On the other hand, there are different sources of data (databases, spreadsheets or physical files) in the different executing units, so the consolidation of all the information is tedious, inefficient and not very timely, not allowing the generation of consolidated reports within of the time required for optimal decision making.

Since the Ministry of Agriculture and Irrigation has many needs, with the support of the General Directorate of Agrarian Infrastructure and Irrigation - DGIAR, the design of this project will be carried out, which will present very useful resources, among the solutions that will be carried out are: The Design of a Web Software that allows the officials of the Ministry of Agriculture and Irrigation and their respective Executing Units to carry out the Monitoring and Monitoring of Public Investment Projects, whose main objective will be to automate information records of the projects that are found in the phases of pre-investment, investment and post-investment, this being possible since the Entity concerned signed an agreement with the Ministry of Economy and Finance, to implement a WebServices, for projects that have an SNIP code. In addition, all the projects will have a unique code of projects - CUP, generated by the software, in this way will allow to have timely, agile and reliable information of the current state and to have an updated and unique database of the projects which contributes to decision-making about management at the level of geographical areas; likewise, the projection of this project will include the beginning stages, Planning; Analysis and Design in this first version of the project.

For the present project it is recommended to create interfaces for the integration with friendly SNIP and SOSEM applications of the MEF through web services (WebServices).

Keywords: Executing Units, Public Investment Projects, Project Monitoring and Monitoring, WebServices.

Tabla de Contenidos

<i>Agradecimiento</i>	01
<i>Dedicatoria</i>	
<i>Introducción</i>	
1. Capítulo I: ANALISIS EMPRESARIAL	01
1.1. <i>Acerca de la Empresa</i>	01
1.1.1. <i>Descripción</i>	01
1.1.2. <i>Misión</i>	01
1.1.3. <i>Visión</i>	01
1.1.4. <i>Ubicación</i>	02
1.2. <i>Organigrama</i>	03
1.3. <i>Matriz FODA</i>	04
1.4. <i>Cadena de Valor</i>	06
1.5. <i>Análisis Canvas</i>	07
1.6. <i>Mapa de Proceso</i>	08
1.7. <i>Diagrama de WorkFlow BPM detallado del subproceso</i>	09
1.8. <i>Definición del Problema</i>	11
1.9. <i>Diagrama de Causa y Efecto</i>	13
1.10. <i>Alternativas de Solución</i>	14
1.11. <i>Evaluación de Alternativas</i>	14
2. Capítulo II: PLAN DE PROYECTO	20
2.1. <i>Objetivos del Proyecto</i>	21
2.2. <i>Alcance</i>	21
2.3. <i>Factores críticos de éxito</i>	21
2.4. <i>Funcionalidad requerida</i>	22
2.5. <i>Estrategia de Solución</i>	23
2.6. <i>Entregables</i>	23
2.7. <i>Indicadores de éxito del proyecto</i>	25
2.8. <i>Estructura general del proyecto</i>	28
2.9. <i>Cronogramas</i>	29
2.10. <i>Diagramas de hitos</i>	30
2.11. <i>Presupuesto</i>	31
2.12. <i>Financiamiento</i>	32
2.13. <i>Organigrama de procesos</i>	34
2.14. <i>Análisis de beneficios</i>	34
2.15. <i>Plan de comunicación</i>	36
3. Capítulo III: MODELADO DEL NEGOCIO	37
3.1. <i>Antecedentes</i>	38
3.2. <i>Objetivo General</i>	38
3.3. <i>Alcance</i>	38
3.4. <i>Supuestos</i>	38
3.5. <i>Modelo de Casos de Uso del Negocio</i>	40
3.5.1. <i>Casos de uso de negocio</i>	40
3.5.2. <i>Objetivos del Negocio</i>	41
3.5.3. <i>Actores del Negocio</i>	42
3.5.4. <i>Diagrama General de Caso del Negocio</i>	43
3.5.5. <i>Especificación de los Casos de Uso del Negocio</i>	44

3.6. Modelo de Análisis del Negocio	92
3.6.1. Realización de los casos de uso del Negocio	92
3.6.2. Lista de trabajadores del negocio	93
3.6.3. Lista de entidades de negocio	94
3.7. Diagrama de Clases de Negocio	95
3.8. Glosario de términos	96
4. Capítulo IV: REQUERIMIENTOS	98
4.1. Requisitos funcionales	99
4.2. Requisitos No funcionales	100
4.3. Modelos de caso de uso	101
4.3.1. Lista de actores	101
4.3.2. Diagrama de paquetes	102
4.3.3. Diagrama de uso por paquete	103
4.3.4. Diagrama general de caso de uso	107
4.4. Matriz de Modelo de negocio y modelo de sistema	108
4.5. Especificación de los Casos de Uso de Sistema	112
5. Capítulo V: ANALISIS Y DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	149
5.1. Propósito	150
5.2. Alcance	150
5.3. Definición, Acrónimos y Abreviaturas	150
5.3.1. Definiciones	150
5.3.2. Acrónimos	156
5.3.3. Abreviaturas	156
5.4. Referencias	157
5.5. Modelo de Análisis	157
5.5.1. Arquitectura del Sistema	157
5.5.2. Realización de Casos de Uso – Análisis	159
5.5.3. Diagramas de Secuencia	160
5.5.4. Diagramas de Colaboración	162
5.6. Modelo Conceptual	165
5.7. Modelo Lógico	166
5.7.1. Modelo Físico de Datos	167
5.7.2. Vista de Capas y subsistemas	168
5.8. Vista de Despliegue	170
5.9. Vista de Implementación	173
6. Capítulo VI: MANUAL DE USUARIO FINAL	174
6.1. Manual de Usuario Final	175
7. Capítulo VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	227
7.1. Conclusiones	228
7.2. Recomendaciones	229
7.3. Referencias	230

Lista de tablas

<i>Tabla N° 1: Evaluación de Alternativas</i>	14
<i>Tabla N° 2: Resultado de alternativas de Solución</i>	14
<i>Tabla N° 3: Alternativas de Solución</i>	16
<i>Tabla N° 4: Encuestas pre-test</i>	16
<i>Tabla N° 5: Total encuesta porcentaje de Pre-Test</i>	16
<i>Tabla N° 6: Total encuesta Post-Test</i>	17
<i>Tabla N° 7: Total encuesta porcentaje de Post-Test</i>	18
<i>Tabla N° 8: Diagrama de Hitos</i>	30
<i>Tabla N° 9: Presupuesto Personal</i>	31
<i>Tabla N° 10: Presupuesto Hardware</i>	31
<i>Tabla N° 11: Presupuesto Software</i>	31
<i>Tabla N° 12: Presupuesto Total del Proyecto</i>	32
<i>Tabla N° 13: Gastos Operativos</i>	33
<i>Tabla N° 14: Plan de Comunicación</i>	36
<i>Tabla N° 15: Antecedentes del software</i>	38
<i>Tabla N° 16: Unidades Ejecutoras</i>	40
<i>Tabla N° 17: Actores del Negocio</i>	42
<i>Tabla N° 18: Lista de Trabajadores del Negocio</i>	93
<i>Tabla N° 19: Lista de Entidades del Negocio</i>	94
<i>Tabla N° 20: Abreviaturas</i>	96
<i>Tabla N° 21: Términos</i>	97
<i>Tabla N° 22: Requisitos Funcionales</i>	99
<i>Tabla N° 23: Requisitos No Funcionales</i>	100
<i>Tabla N° 24: Lista de Actores</i>	101
<i>Tabla N° 25: Matriz de Modelo de Negocio y Modelo de Sistema</i>	108
<i>Tabla N° 26: Lista de los Casos de Uso del Negocio</i>	112
<i>Tabla N° 27: CU001.- Mantenimiento de roles y permisos</i>	113
<i>Tabla N° 28: CU002.- Mantenimiento de Usuarios</i>	115
<i>Tabla N° 23: CU003.- Auditar los cambios sobre la información de los proyectos</i>	116
<i>Tabla N° 24: CU004.- Mantenimiento de unidades MINAGRI</i>	117
<i>Tabla N° 25: CU004.- Mantenimiento de unidades ejecutoras</i>	119
<i>Tabla N° 26: CU005.- Mantenimiento de indicadores</i>	121
<i>Tabla N° 27: CU006.- Mantenimiento de parámetros</i>	123
<i>Tabla N° 28: CU007.- Agregar Proyecto</i>	125
<i>Tabla 29: CU008.- Asignar responsables del proyecto</i>	127
<i>Tabla N° 30: CU009.- Seleccionar proyecto</i>	128
<i>Tabla N° 31: CU010.- Mantenimiento de Datos Generales del Proyecto</i>	129
<i>Tabla N° 32: CU011.- Mantenimiento de CUT</i>	131
<i>Tabla N° 33: CU012.- Mantenimiento de Ubicación</i>	132
<i>Tabla N° 34: CU013.- Mantenimiento de etapas del proyecto</i>	133
<i>Tabla N° 35: CU014.- Mantenimiento de Contrataciones</i>	134
<i>Tabla N° 36: CU015.- Mantenimiento de Ejecución de Proyectos</i>	136
<i>Tabla N° 37: CU016.- Mantenimiento de ejecución de proyectos</i>	137
<i>Tabla N° 38: CU017.- Mantenimiento de panel fotográfico</i>	138
<i>Tabla N° 39: CU018.- Indicar criterios de búsqueda de proyectos</i>	139

<i>Tabla N° 40: CU018.- Visualizar resultado de búsqueda en mapa</i>	<i>140</i>
<i>Tabla N° 41: CU020.- Navegar en el mapa</i>	<i>141</i>
<i>Tabla N° 42: CU021.- Consultar información resumida de un proyecto</i>	<i>141</i>
<i>Tabla N° 43: CU022.- Consultar información detallada de un proyecto</i>	<i>142</i>
<i>Tabla N° 44: CU023.- Visualizar resultados de búsqueda en tabla</i>	<i>142</i>
<i>Tabla N° 45: CU024.- Exportar información del proyecto en formato abierto</i>	<i>143</i>
<i>Tabla N° 46: CU025.- Emitir alertas por correo</i>	<i>143</i>
<i>Tabla N° 47: CU026.- Emitir reporte dinámico</i>	<i>144</i>
<i>Tabla N° 48: CU027.- Emitir reporte: Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras</i>	<i>144</i>
<i>Tabla N° 49: CU028.- Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs</i>	<i>145</i>
<i>Tabla N° 50: CU027.- Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIPs</i>	<i>146</i>
<i>Tabla N° 51: CU029.- Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs</i>	<i>147</i>
<i>Tabla N° 52: CU030.- Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública</i>	<i>148</i>
<i>Tabla N° 53: CU031.- Cargar datos de proyecto</i>	<i>148</i>
<i>Tabla N° 54: Control de cambios</i>	<i>177</i>
<i>Tabla N° 55: Roles de usuarios</i>	<i>179</i>
<i>Tabla N° 56: Mapa de navegación del sistema</i>	<i>225</i>

Lista de figuras

x

<i>Figura N° 1: Ubicación MINAGRI</i>	02
<i>Figura N° 2: Organigrama MINAGRI</i>	03
<i>Figura N° 3: Matriz FODA MINAGRI</i>	04
<i>Figura N° 4: Matriz FODA DGIAR</i>	05
<i>Figura N° 5: Cadena de Valor</i>	06
<i>Figura N° 6: Análisis Canvas</i>	07
<i>Figura N° 7: Mapa de Procesos MINAGRI</i>	08
<i>Figura N° 8: Diagrama de Subproceso Actual de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos</i>	09
<i>Figura N° 9: Diagrama de Subproceso Propuesto de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos</i>	10
<i>Figura N° 10: Problemática para realizar el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos en el MINAGRI</i>	11
<i>Figura N° 11: Situación Deseada en el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos</i>	12
<i>Figura N° 12: Diagrama de Causa y Efecto</i>	13
<i>Figura N° 13: Diagrama de Contexto</i>	15
<i>Figura N° 14: Tiempo de demora de carga de información pre-test</i>	17
<i>Figura N° 15: Tiempo de demora de carga de información post-test</i>	18
<i>Figura N° 16: Metodología del Manual del Ciclo de Vida de Software</i>	24
<i>Figura N° 17: Estructura general del proyecto</i>	28
<i>Figura N° 18: Cronograma del Proyecto</i>	29
<i>Figura N° 19: Organigrama de procesos</i>	34
<i>Figura N° 20: Caso de Uso de Negocio</i>	40
<i>Figura N° 21: Objetivo de Negocio</i>	41
<i>Figura N° 20: Diagrama General de Caso de Uso</i>	43
<i>Figura N° 21: Caso de Uso del Negocio</i>	92
<i>Figura N° 22: Diagrama de Clases de Negocio</i>	95
<i>Figura N° 23: Actores del Sistema</i>	102
<i>Figura N° 24: Diagrama de Paquetes de Análisis</i>	102
<i>Figura N° 25: Diagrama de Casos de Uso de Roles y Permisos</i>	103
<i>Figura N° 26: Diagrama de Casos de Uso de Unidades Ejecutoras</i>	104
<i>Figura N° 27: Diagrama de Casos de Uso de Aplicaciones</i>	105
<i>Figura N° 28: Diagrama de Casos de Uso de Funcionarios MINAGRI</i>	106
<i>Figura N° 29: Diagrama General de Casos de Uso</i>	107
<i>Figura N° 30: Procedimiento del Sistema Nacional de Inversión Pública</i>	152
<i>Figura N° 31: Etapas de los Proyectos de Inversión Pública</i>	153
<i>Figura N° 32: Arquitectura del Sistema</i>	158
<i>Figura N° 33: Realización de Casos de Uso</i>	159
<i>Figura N° 34: Permisos y Roles</i>	160
<i>Figura N° 35: Unidades Ejecutoras</i>	160
<i>Figura N° 36: Aplicaciones Externas</i>	161
<i>Figura N° 37: Funcionarios MINAGRI</i>	161
<i>Figura N° 38: Roles y Permisos</i>	162
<i>Figura N° 39: Unidades Ejecutoras</i>	163
<i>Figura N° 40: Aplicaciones Externas</i>	164
<i>Figura N° 41: Funcionarios MINAGRI</i>	164
<i>Figura N° 42: Modelo Conceptual</i>	165
<i>Figura N° 43: Modelo Lógico</i>	166

<i>Figura N° 44: Modelo Físico</i>	167
<i>Figura N° 45: Vista de Capas y Subsistemas</i>	168
<i>Figura N° 46: Vista de Despliegue</i>	170
<i>Figura N° 47: Vista de Implementación</i>	173
<i>Figura N° 48: Ingreso al Sistema</i>	179
<i>Figura N° 49: Pantalla principal del sistema</i>	180
<i>Figura N° 50: Mantenimiento de usuarios</i>	181
<i>Figura N° 51: Pantalla de criterios de búsqueda</i>	181
<i>Figura N° 52: Pantalla agregar usuarios</i>	182
<i>Figura N° 53: Pantalla de mantenimiento de usuario</i>	183
<i>Figura N° 54: Pantalla modificar usuario</i>	183
<i>Figura N° 55: Pantalla de alerta de eliminar usuario</i>	184
<i>Figura N° 56: Mantenimiento de roles y permiso</i>	184
<i>Figura N° 57: Creación de nuevo rol</i>	185
<i>Figura N° 58: Búsqueda de rol</i>	186
<i>Figura N° 59: Modificar rol</i>	186
<i>Figura N° 60: Eliminar rol</i>	187
<i>Figura N° 61: Pantalla modificar usuario</i>	188
<i>Figura N° 62: Modificar clave</i>	189
<i>Figura N° 63: Mantenimiento de Unidades MINAGRI</i>	189
<i>Figura N° 64: Crear nueva unidad</i>	190
<i>Figura N° 65: Pantalla modificar unidad</i>	191
<i>Figura N° 66: Pantalla eliminar unidad</i>	191
<i>Figura N° 67: Mantenimiento de unidades MINAGRI</i>	192
<i>Figura N° 68: Pantalla agregar unidad funcional</i>	192
<i>Figura N° 69: Pantalla modificar unidad</i>	193
<i>Figura N° 70: Pantalla eliminar unidad</i>	194
<i>Figura N° 71: Mantenimiento de indicadores del proyecto</i>	194
<i>Figura N° 72: Pantalla agregar indicador</i>	195
<i>Figura N° 73: Modificar indicador del proyecto</i>	196
<i>Figura N° 74: Eliminar indicador del proyecto</i>	196
<i>Figura N° 75: Pantalla mantenimiento de parámetros</i>	197
<i>Figura N° 76: Pantalla crear nuevo parámetro</i>	197
<i>Figura N° 77: Pantalla modificar parámetro</i>	198
<i>Figura N° 78: Pantalla eliminar unidad</i>	199
<i>Figura N° 79: Pantalla búsqueda de proyectos agregados</i>	200
<i>Figura N° 80: Pantalla agregar proyecto</i>	200
<i>Figura N° 81: Pantalla agregar proyecto SNIP</i>	201
<i>Figura N° 82: Pantalla agregar proyecto SNIP</i>	201
<i>Figura N° 83: Pantalla agregar proyecto CUP</i>	202
<i>Figura N° 84: Pantalla asignar responsable del proyecto</i>	203
<i>Figura N° 85: Modificar responsable del proyecto</i>	203
<i>Figura N° 86: Asignar responsable</i>	204
<i>Figura N° 87: Actualizar y registrar avances del proyecto</i>	205
<i>Figura N° 88: Selección de botón actualizar avance del proyecto</i>	205
<i>Figura N° 89: Flujo del proyecto</i>	206
<i>Figura N° 90: Datos generales del proyecto</i>	207
<i>Figura N° 91: Datos generales del proyecto</i>	207
<i>Figura N° 92: Financiamiento del proyecto</i>	208

<i>Figura N° 93: Actualizar indicadores del proyecto</i>	208
<i>Figura N° 94: Selección del Flujo del proyecto</i>	209
<i>Figura N° 95: Detalle de la etapa de la obra</i>	209
<i>Figura N° 96: Edición del detalle de la etapa de la obra</i>	209
<i>Figura N° 97: Lista de contrataciones de la etapa de la obra</i>	210
<i>Figura N° 98: Editor de contratación del proyecto</i>	211
<i>Figura N° 99: Editor de ampliación de plazo y vencimiento de carta fianza</i>	212
<i>Figura N° 100: Eliminar ampliación de plazo</i>	213
<i>Figura N° 101: Ver contratación del proyecto</i>	214
<i>Figura N° 102: Pantalla principal del visor de proyectos</i>	215
<i>Figura N° 103: Herramienta del mapa / capas y niveles</i>	215
<i>Figura N° 104: Búsqueda básica de proyectos</i>	216
<i>Figura N° 105: Búsqueda avanzada de proyectos</i>	216
<i>Figura N° 106: Búsqueda por ubigeo del proyecto</i>	217
<i>Figura N° 107: Leyenda del proyecto</i>	217
<i>Figura N° 108: Resultados de búsqueda del proyecto en el mapa</i>	218
<i>Figura N° 109: Ficha resumen del proyecto</i>	218
<i>Figura N° 110: Actualizar y registrar avances del proyecto</i>	219
<i>Figura N° 111: Reporte dinámico de proyectos</i>	220
<i>Figura N° 112: Resultado de búsqueda del proyecto</i>	221
<i>Figura N° 113: Búsqueda de estado situacional de los PIP's por Unidades</i>	221
MINAGRI	
<i>Figura N° 114: Búsqueda resumen del avance semanal de los PIP's</i>	222
<i>Figura N° 115: Resumen del Estado situacional de los PIP's</i>	222
<i>Figura N° 116: Detalle del avance semanal de los PIP's</i>	223
<i>Figura N° 117: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública</i>	224

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo I:

ANALISIS EMPRESARIAL

Versión 1.0

1.1. Acerca de la Empresa

1.1.1. Descripción

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), es la institución del Estado Peruano encargada del sector agrario, tiene como política agraria promover el desarrollo de las familias campesinas a través de planes y programas del sector, que tienen como objetivo central elevar la competitividad del agro, la tecnificación de los cultivos, fomentar un mayor acceso a los mercados y, en consecuencia, lograr elevar la calidad de vida de las familias del campo. Para alcanzar el Objetivo Estratégico General el MINAGRI, ha definido cuatro pilares de desarrollo agrario, los mismos que responden a la problemática del sector y establecen lineamientos de políticas, estrategias, y metas.

1.1.2. Misión

"Diseñar y ejecutar políticas para el desarrollo de negocios agrarios y de la agricultura familiar, a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad".

1.1.3. Misión

"Sector que gestiona la mega biodiversidad, líder en la producción agraria de calidad con identidad cultural y en armonía con el medio ambiente".

1.1.4. Ubicación

La sede central del MINAGRI, se encuentra ubicado en Lima, la cual se encuentra ubicada en la Av. Alameda del Corregidor 155 – La Molina, como se observa en la figura N° 1:



Figura N° 1: Ubicación MINAGRI
Fuente: Portal MINAGRI

1.2. Organigrama

A continuación, en la Figura N° 2, se presenta la estructura organizativa del Ministerio de Agricultura y Riego:

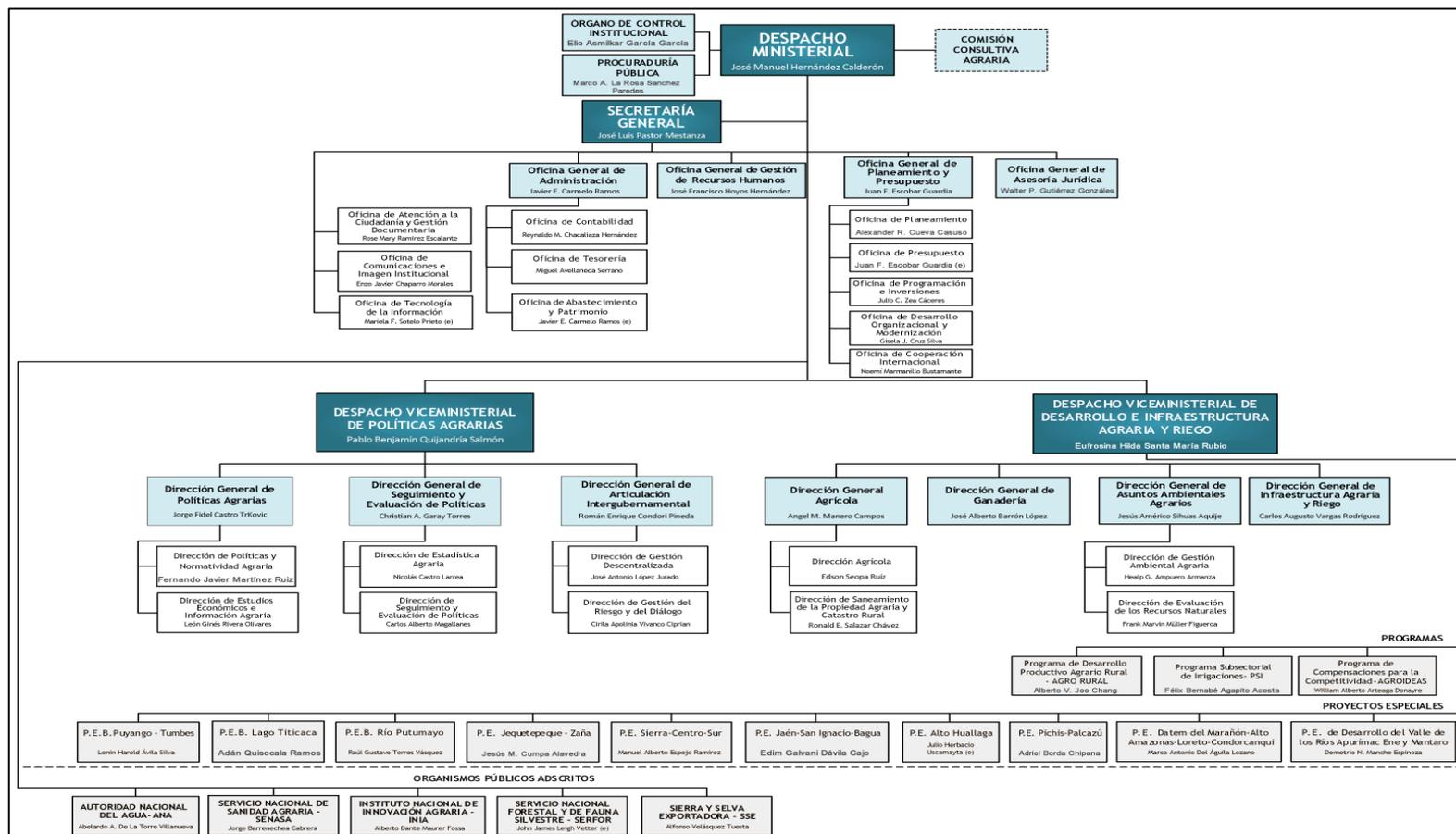


Figura N° 2: Organigrama MINAGRI

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Ministerio de Agricultura y Riego

1.3. Matriz FODA

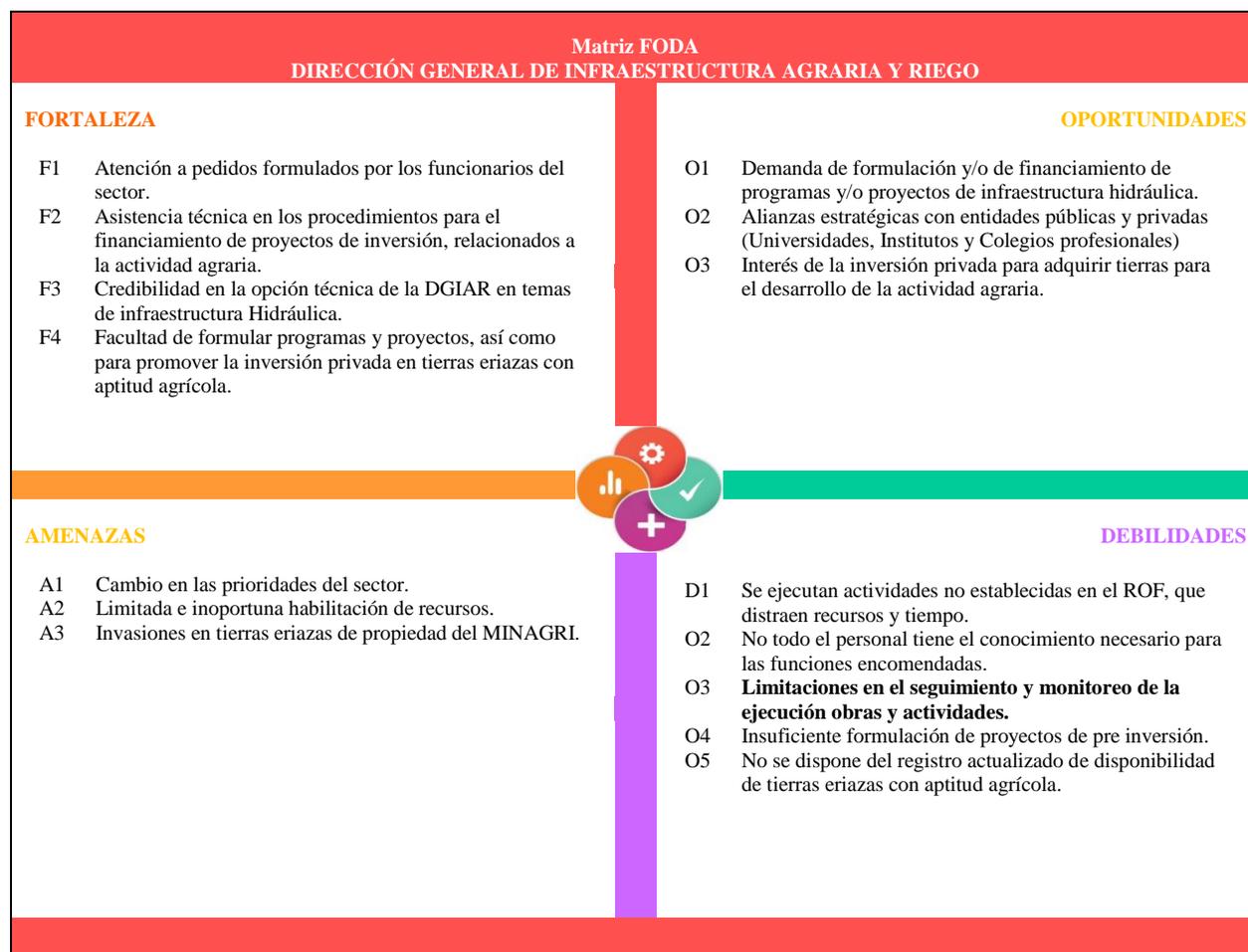
De la caracterización del sector agrario y de la revisión de las causalidades de su problemática, así como de la consideración de las tendencias mundiales y nacionales es posible, en un análisis estratégico, identificar de un lado las fortalezas y debilidades del sector, y de otro las oportunidades y amenazas del entorno, lo que en su conjunto permitirá diseñar las estrategias a implementarse para el mejor desempeño del sector. Visto en la Figura N° 3:



Figura N° 3: Matriz FODA MINAGRI

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se muestra la Figura N° 4, donde se identifica las fortalezas y debilidades de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego (Sponsor del Software Web), y de otro lado las oportunidades y amenazas.



*Figura N° 4: Matriz FODA DGIAR
Fuente: Elaboración Propia*

1.4.Cadena de Valor

A continuación, se muestra la Figura N° 5, donde se conceptualizó la manera en que la Entidad crea el valor para el grupo de interés.

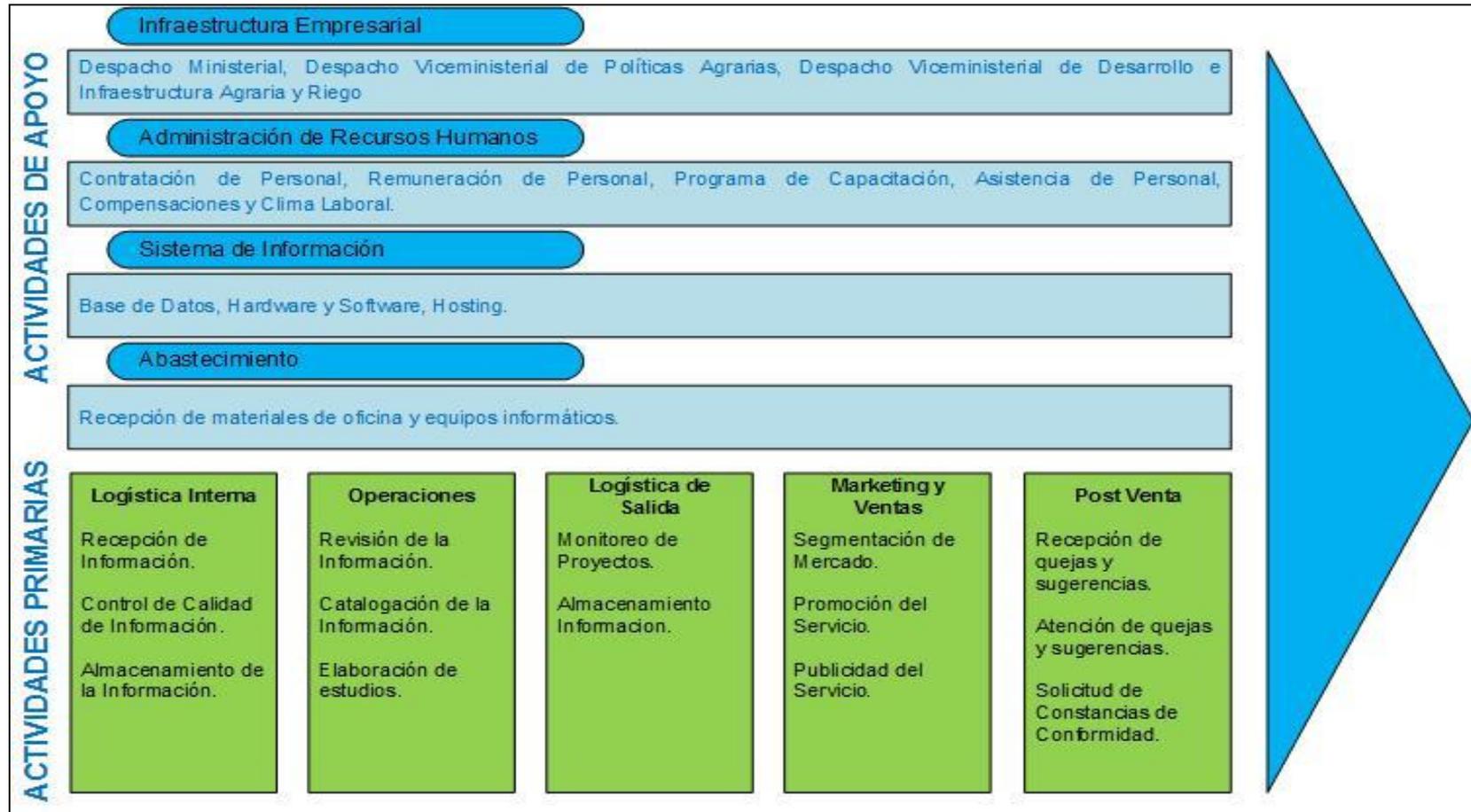


Figura N° 5: Cadena de Valor
Fuente: Elaboración Propia

1.5. Análisis Canvas

A continuación, se muestra la Figura N° 6, donde se muestra el Canvas de modelo del negocio:



Figura N° 6: Análisis Canvas
Fuente: Elaboración Propia

1.6. Mapa de Procesos

A continuación, se muestra la Figura N° 7, donde se visualiza el mapa de procesos del MINAGRI, que es la representación gráfica de la secuencia e interacción de los diferentes procesos (denominados también Macro Procesos), clasificados en estratégicos, misionales y de soporte o apoyo, que en su conjunto forman el propósito del MINAGRI y responden a las necesidades y desafíos del Ministerio, identifica los bienes y servicios que genera, así como de sus proveedores y usuarios/as o ciudadanos/as.

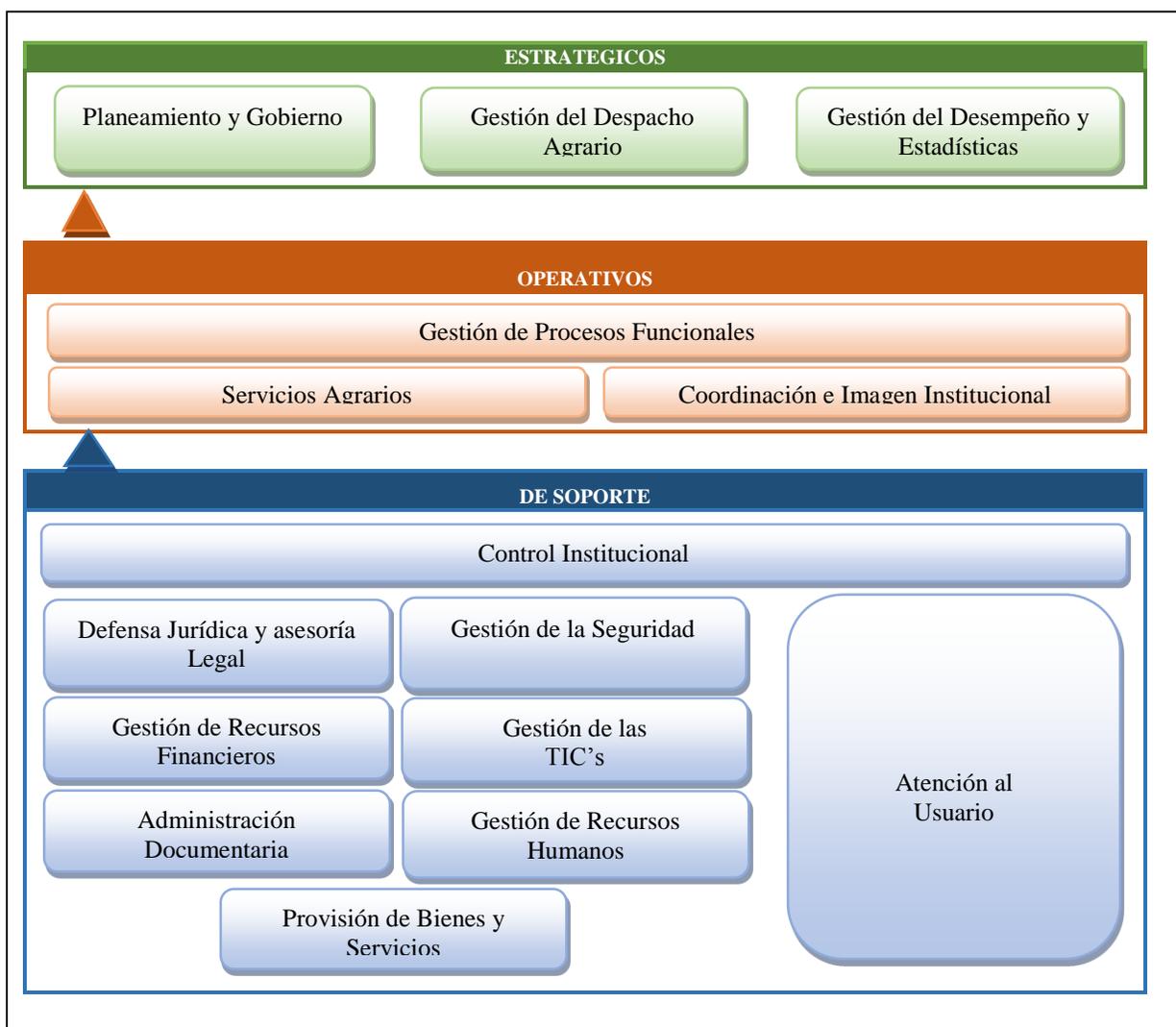


Figura N° 7: Mapa de Procesos MINAGRI
Fuente: Tesis Garayar Campos Miguel Ángel; Gutiérrez Delgado Renzo

1.7. Diagrama del SubProceso y Diagrama de WorkFlow

El software web permitirá a los usuarios realizar el seguimiento y monitoreo de los proyectos que se encuentran en las fases de pre inversión, inversión y post inversión a cargo del MINAGRI.

La solución pretende mejorar el proceso actual de seguimiento y monitoreo de proyectos en el MINAGRI, como se observa en la Figura N° 8:

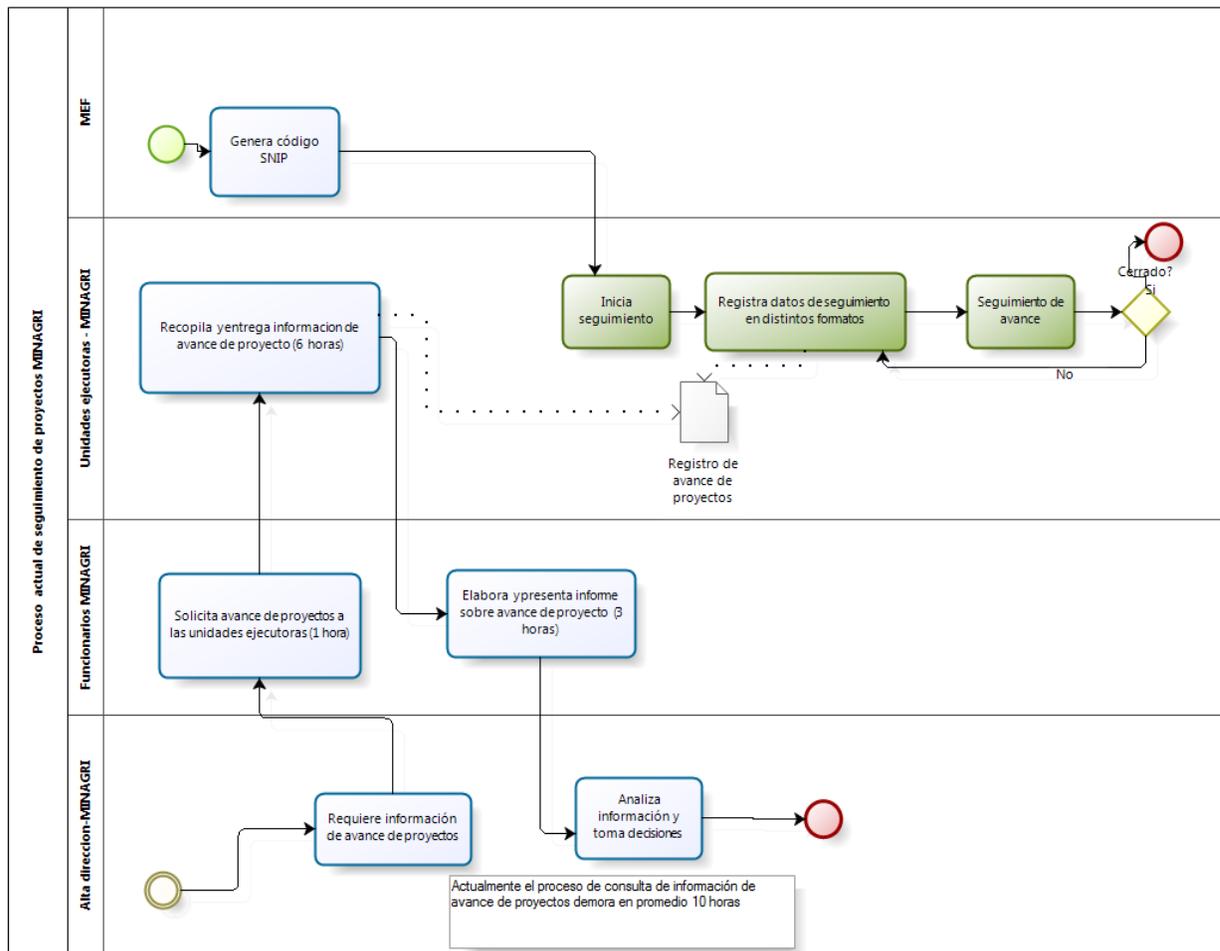


Figura N° 8: Diagrama de Subproceso Actual de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se muestra el proceso propuesto de seguimiento y monitoreo de proyectos en el MINAGRI, el cual permitirá el acceso en línea al estado actual de los proyectos como se muestra en la Figura N° 9:

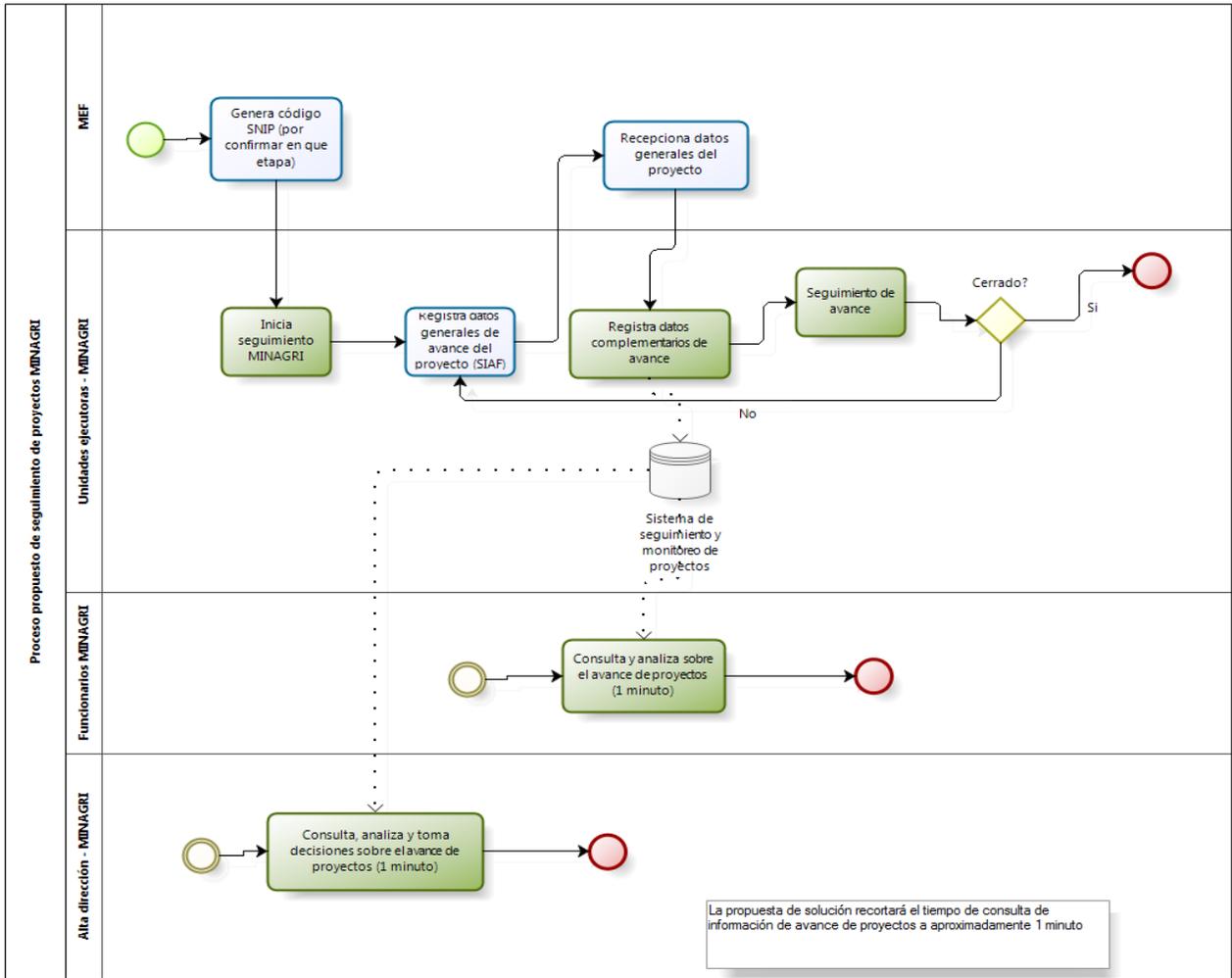


Figura N° 9: Diagrama de Subproceso Propuesto de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos
Fuente: Elaboración Propia

1.8. Definición del Problema

“Limitaciones en el seguimiento y monitoreo de los Proyectos de Inversión Pública del Pliego MINAGRI”. Según se detalla en la Figura N° 10:

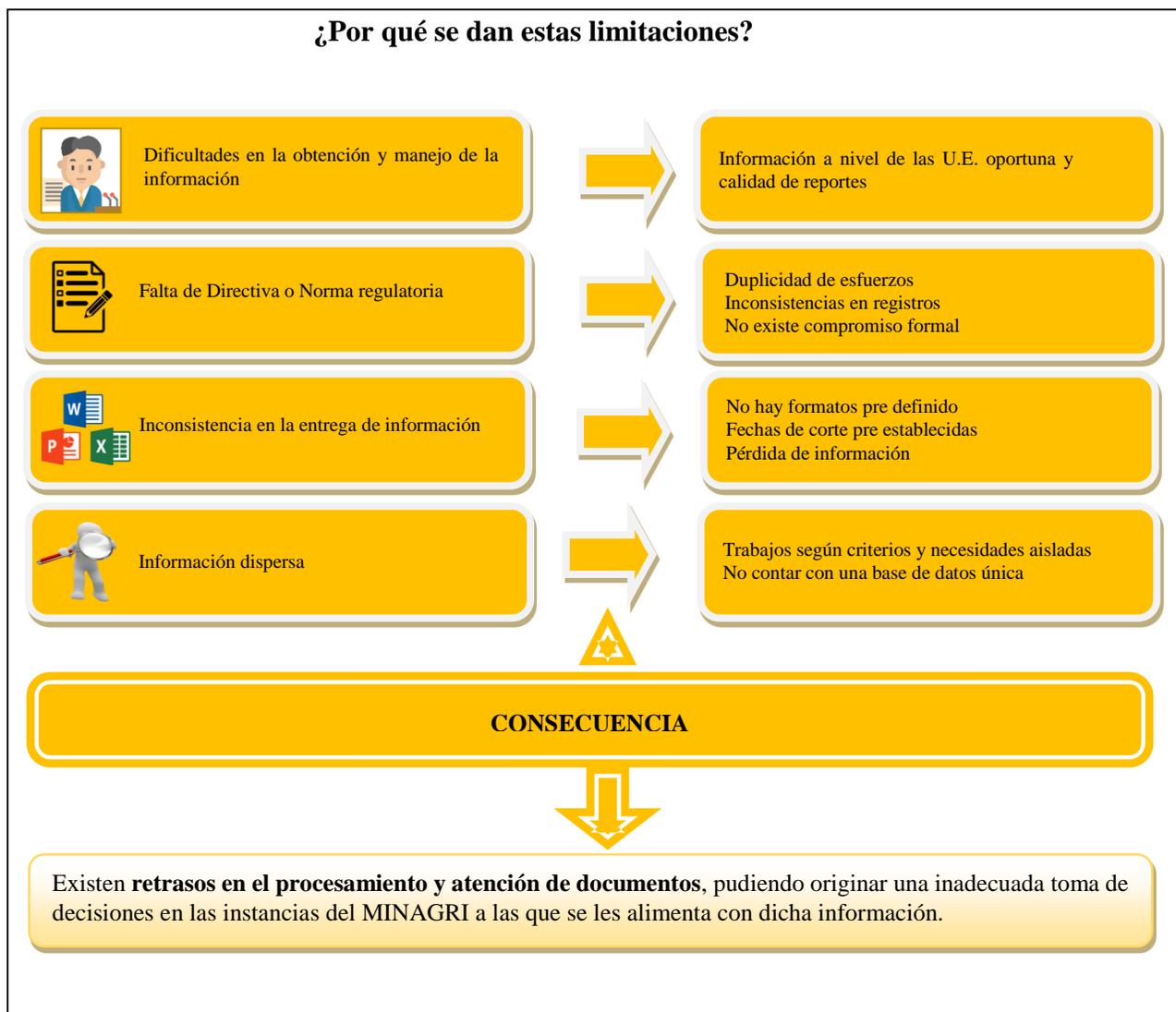


Figura N° 10: Problemática para realizar el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos en el MINAGRI
Fuente: Elaboración Propia

1.8.1. Problema Identificado y Justificación del Software

En consecuencia:

Se requiere un software web que permita el registro estructurado de proyectos a cargo del MINAGRI, a fin de mejorar el proceso actual al realizar el seguimiento y monitoreo de proyectos. Según se detalla en la Figura N° 11:

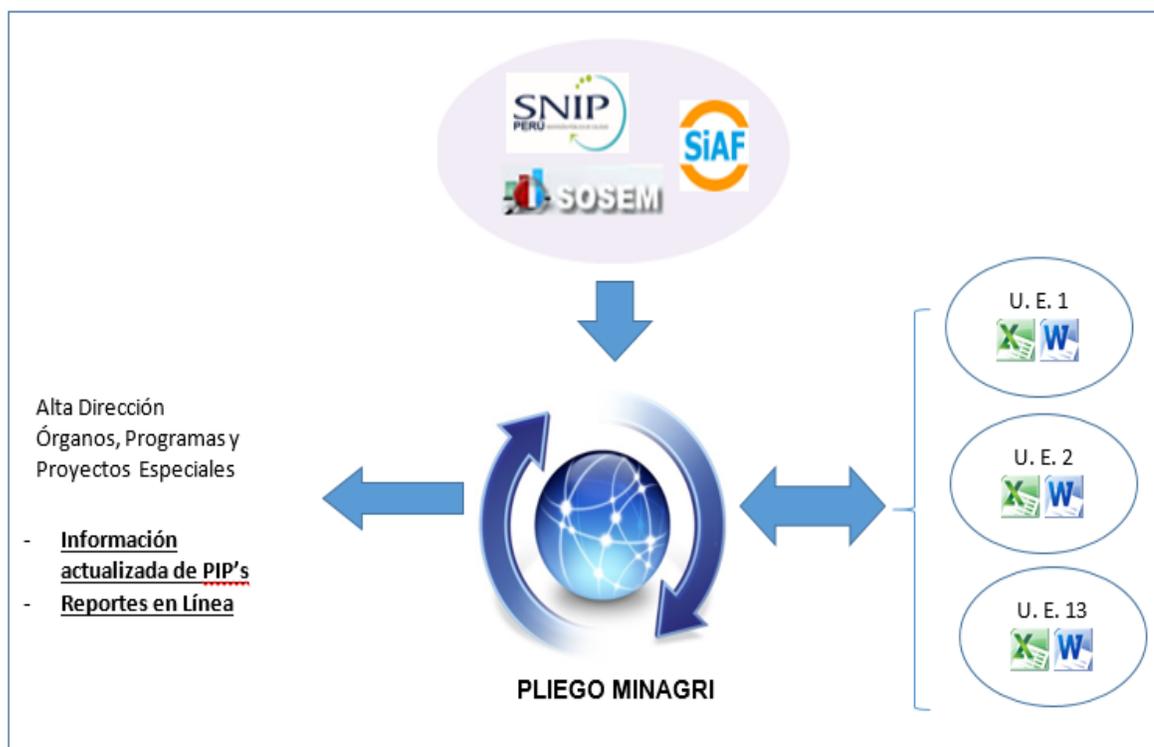


Figura N° 11: Situación Deseada en el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos
Fuente: Elaboración Propia

1.9. Diagrama de Causa y Efecto

A continuación, se muestra la Figura N° 12, donde se muestra el Diagrama de Causa y Efecto, que es una manera de encontrar un problema identificando diferentes causas, Ruiz, A. & Rojas, F. (2009) dijeron que “se utiliza para relacionar los efectos con las causas que los producen”.

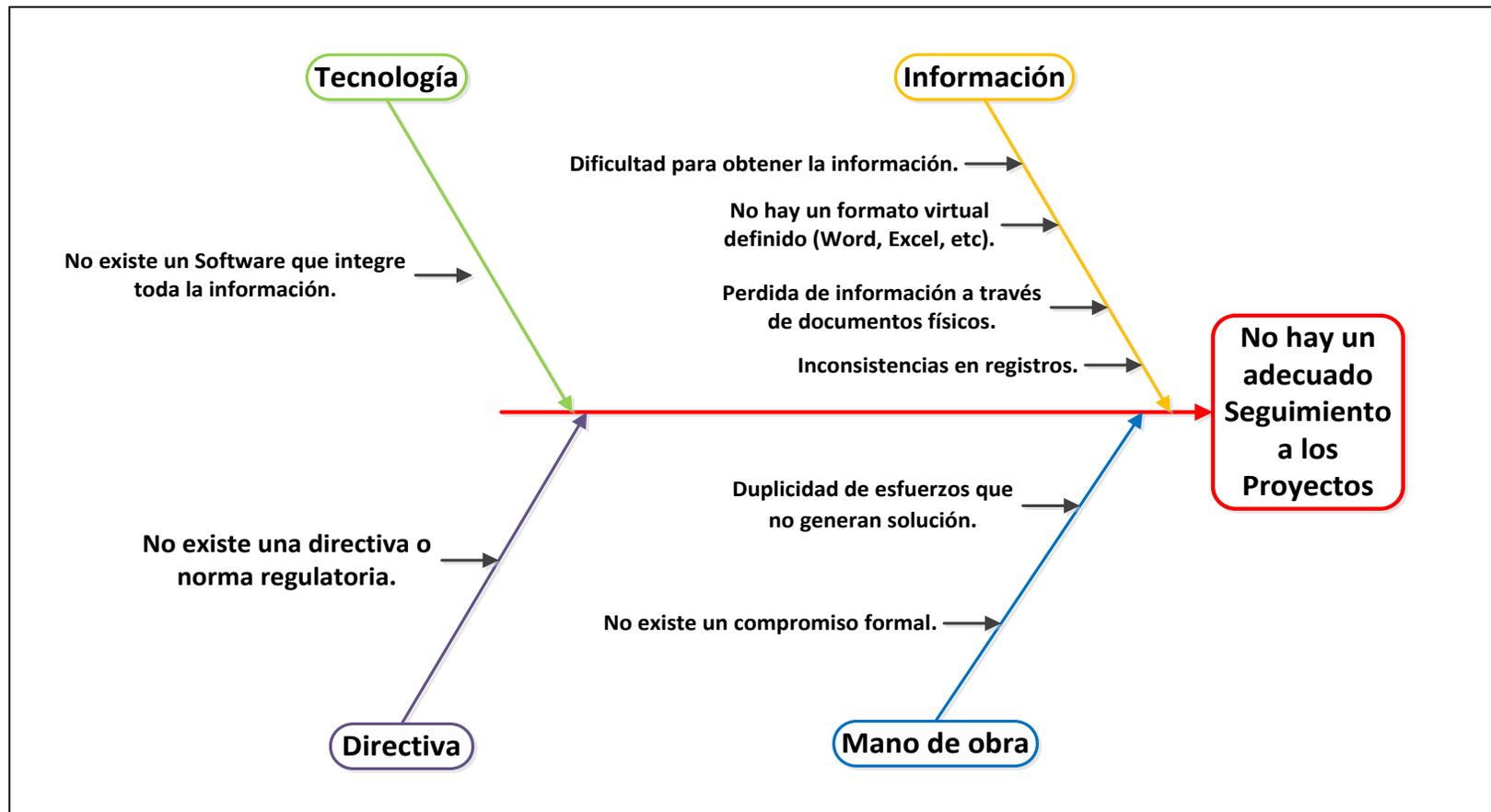


Figura N° 12: Diagrama de Causa y Efecto
Fuente: Elaboración Propia

1.10. Alternativas de Solución

- a) Desarrollo del Diseño de un (01) Software Web que realice el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública para el MINAGRI, a través de la Oficina de Tecnología de la Información.
- b) Adquisición del Servicio de una (01) consultoría para la elaboración del Diseño de un (01) software web, que realice el Seguimiento y Monitoreo a los Proyectos de Inversión Pública del MINAGRI.
- c) Descarga de un (01) Software Libre.

1.11. Evaluación de Alternativas

Para este punto, en la tabla N° 1, se describe las alternativas de solución del software web estable pero también flexible, para la buena toma de decisión; donde:

Tabla N° 1: Evaluación de Alternativas

METRICA / VALOR	
Muy Bueno =	5
Bueno =	4
Regular =	3
Mala =	2
Muy Mala =	1

Fuente: Elaboración Propia

Donde la mejor alternativa: **Adquisición del Servicio de (01) Software Web que realice el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública, a través de la Oficina de Tecnología de la Información.** Como se muestra en la Tabla N°2.

Tabla N° 2: Resultado de alternativas de Solución

DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVA	EVALUACIÓN			TOTAL
	COSTO	SEGURIDAD	MANTENIMIENTO	
Desarrollo del Diseño de (01) Software Web que realice el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública, a través de la Oficina de Tecnología de la Información.	4	5	5	14
Adquisición del Servicio de (01) consultoría para la elaboración del Diseño de un (01) Software Web que realice el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública en el MINAGRI.	5	5	5	15
Descarga de un (01) Software Libre	5	2	1	8

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, en la Figura N° 13, se describe el diagrama de contexto:

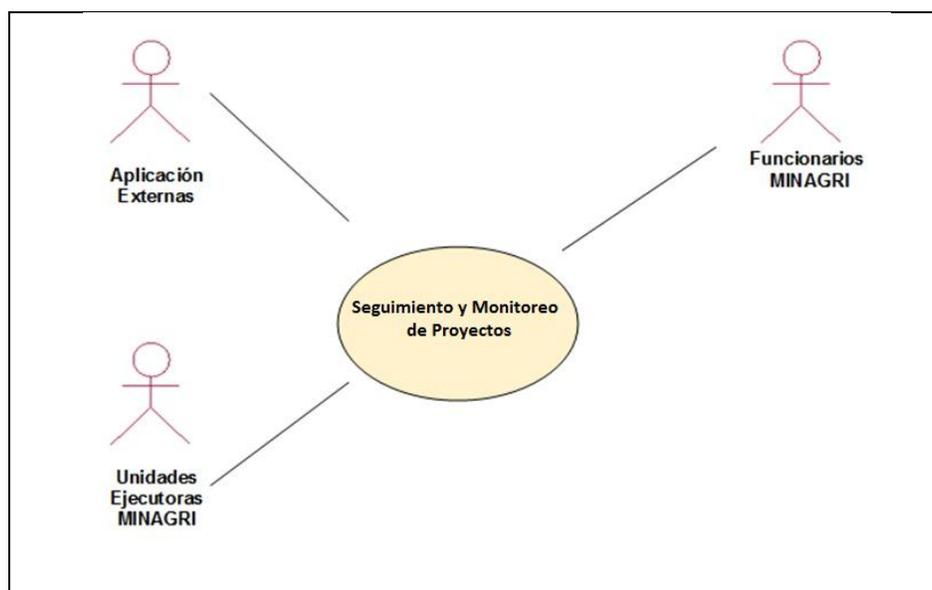


Figura N° 13: Diagrama de Contexto
Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se muestra resultados de pruebas de pre-test y post-test; en medición de registro de proyectos de inversión pública, fuentes y a carga de información, para determinar los beneficios que se obtendrán con la implementación del software web para la administración de proyectos de inversión pública en el Ministerio de Agricultura y Riego, los que se describen a continuación.

Para ese estudio se realizó una encuesta dirigida a 5 usuarios que actualmente vienen administrando la información de los proyectos de inversión pública.

A continuación, se muestra los resultados de la encuesta realizada el 10 de setiembre del 2016 y posteriormente en fecha 01 de enero del 2017.

RESULTADO PRE-TEST

A continuación, en la Tabla N° 3, se muestra las alternativas de solución.

Tabla N° 3: Alternativas de Solución

METRICA	/	VALOR
Totalmente en Desacuerdo	=	NA
En Desacuerdo	=	DES
Indiferente	=	IN
De Acuerdo	=	DA
Muy de Acuerdo	=	MD

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, en la Tabla N° 4, se muestra el total de la encuesta de pre-test.

Tabla N° 4: Encuestas pre-test

Nro.	Preguntas realizadas en la encuesta	NA	DES	IN	DA	MD	TOTAL
1	El Ministerio de Agricultura y Riego, realiza la labor esperada para la el seguimiento de proyectos de inversión pública.	0	1	2	2	0	5
2	Los registradores de los proyectos del Ministerio de Agricultura y Riego, se muestran dispuestos a ayudar con la información requerida.	0	3	1	1	0	5
3	Mejoras en el funcionamiento general de la administración de proyectos de inversión pública	0	0	1	1	3	5
4	La carga de información es rápida y sencilla	1	4	0	0	0	5
5	El tiempo que se esperó para centralizar la información fue rápida	3	2	0	0	0	5
6	Se siente satisfecho con los resultado obtenidos	1	2	1	1	0	5
7	Siente que la información registrada es fiable	2	2	0	1	0	5

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, en la Tabla N° 5, se muestra el total de la encuesta en porcentaje de Pre-Test.

Tabla N° 5: Total encuesta porcentaje de Pre-Test

Nro.	Preguntas realizadas en la encuesta	NA	DES	IN	DA	MD	TOTAL
1	El Ministerio de Agricultura y Riego, realiza la labor esperada para el Fondo Mi Riego.	0	20	40	40	0	100%
2	Los registradores de los proyectos del fondo Mi riego, se muestran dispuestos a ayudar con la información requerida de los proyectos de inversión pública	0	60	20	20	0	100%
3	Mejoras en el funcionamiento general de la administración de proyectos de inversión pública	0	0	20	20	60	100%
4	La carga de información es rápida y sencilla	20	80	0	0	0	100%
5	El tiempo que se esperó para centralizar la información fue rápida	0	0	0	40	60	100%
6	Se siente satisfecho con los resultado obtenidos	60	40	0	0	0	100%
7	Siente que la información registrada es fiable	40	40	0	20	0	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según se detalla en la Figura N° 14, se muestra que el nivel de desaprobación antes del software es de 80%.

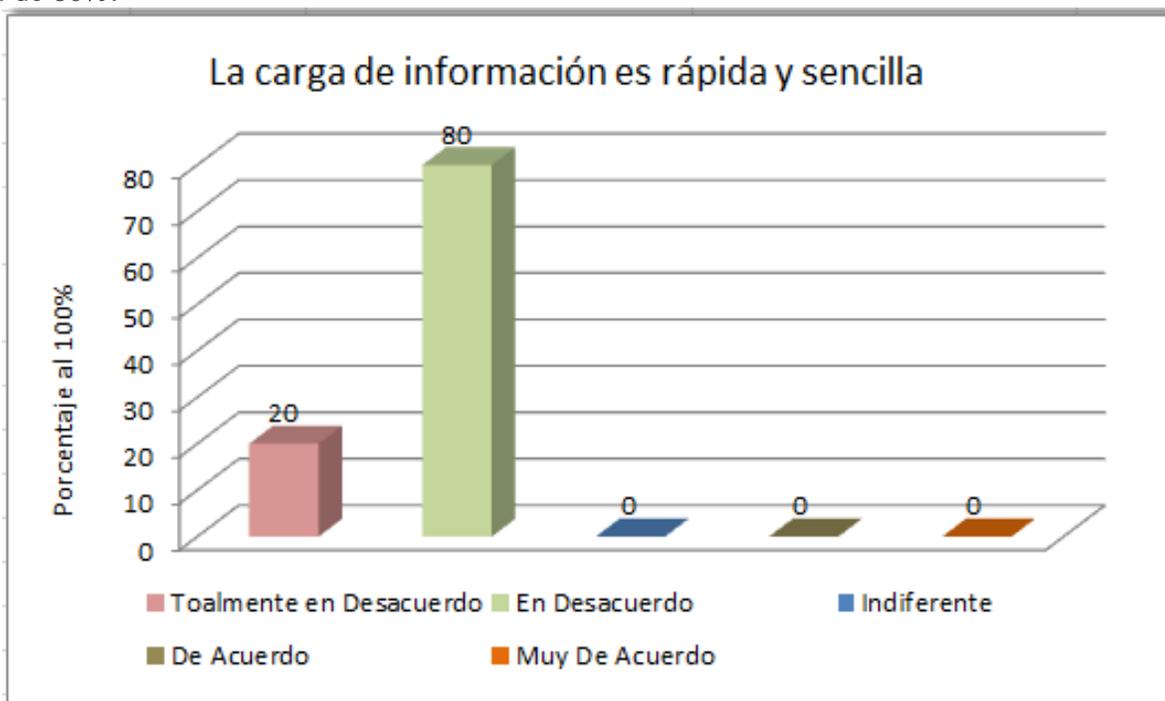


Figura N° 14: Tiempo de demora de carga de información pre-test
Fuente: Elaboración Propia

RESULTADO POST-TEST

A continuación, en la Tabla N° 6, se muestra el total de la encuesta de post-test.

Tabla N° 6: Total encuesta Post-Test

Nro.	Preguntas realizadas en la encuesta	NA	DES	IN	DA	MD	TOTAL
1	El Ministerio de Agricultura y Riego, realiza la labor esperada para la el seguimiento de proyectos de inversión pública.	0	0	2	2	1	5
2	Los registradores de los proyectos del Ministerio de Agricultura y Riego, se muestran dispuestos a ayudar con la información requerida.	0	0	1	1	3	5
3	Mejoras en el funcionamiento general de la administración de proyectos de inversión pública	0	0	0	2	3	5
4	La carga de información es rápida y sencilla	0	0	0	3	2	5
5	El tiempo que se esperó para centralizar la información fue rápida	0	0	0	2	3	5
6	Se siente satisfecho con los resultado obtenidos	0	0	1	3	1	5
7	Siente que la información registrada es fiable	0	0	0	4	1	5

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, en la Tabla N° 7, se muestra el total de la encuesta en porcentaje de Post-Test.

Tabla N° 7: Total encuesta porcentaje de Post-Test

Nro.	Preguntas realizadas en la encuesta	NA	DES	IN	DA	MD	TOTAL
1	El Ministerio de Agricultura y Riego, realiza la labor esperada para el Fondo Mi Riego.	0	0	40	40	20	100%
2	Los registradores de los proyectos del fondo Mi riego, se muestran dispuestos a ayudar con la información requerida de los proyectos de inversión pública	0	0	20	20	60	100%
3	Mejoras en el funcionamiento general de la administración de proyectos de inversión pública	0	0	0	40	60	100%
4	La carga de información es rápida y sencilla	0	0	0	60	40	100%
5	El tiempo que se esperó para centralizar la información fue rápida	0	0	0	40	60	100%
6	Se siente satisfecho con los resultado obtenidos	0	0	20	60	20	100%
7	Siente que la información registrada es fiable	0	0	0	80	20	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según se detalla en la Figura N° 15, se muestra que el nivel de aprobación después de implementar el software es de 60%.

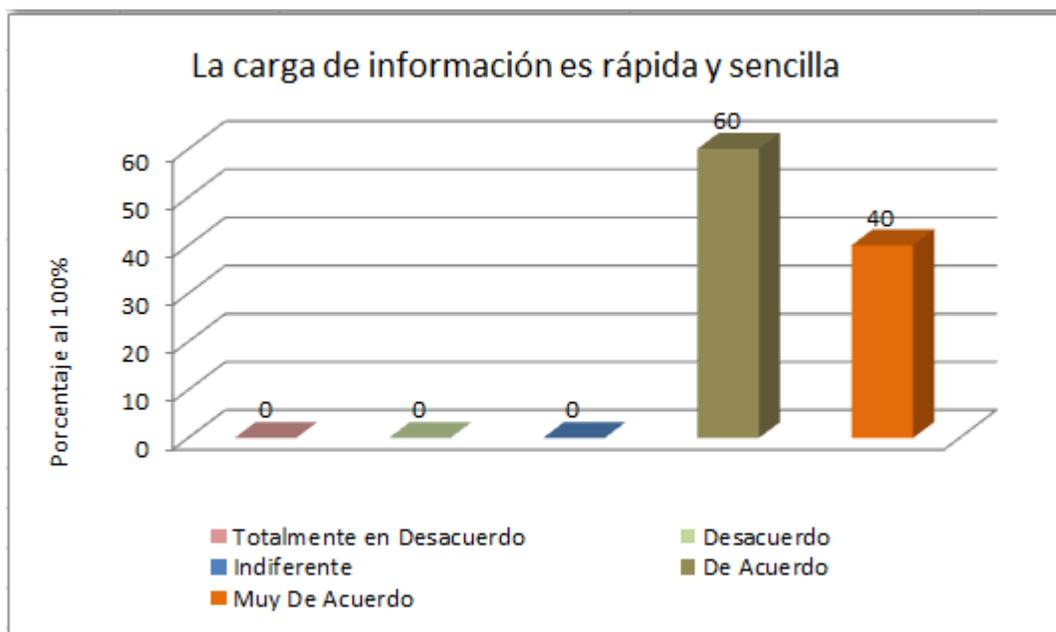


Figura N° 15: Tiempo de demora de carga de información post-test

Fuente: Elaboración Propia

Resumen

A continuación, en la Tabla N° 14, el nivel de desaprobación antes del software es de 80% y después de implementar el software es de 0% así mismo el nivel de aprobación antes del software era de 0% y después de implementar el software nos da 60%, con tendencia a subir el nivel de aceptación.

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo II:

PLAN DE PROYECTO

Versión 1.0

2.1. Objetivos del Proyecto

Diseñar un Software Web que permita realizar el seguimiento y monitoreo de Proyectos de Inversión Pública. Se tiene como objetivos específicos del proyecto los siguientes:

- a) Identificar las necesidades que presenta el Ministerio de Agricultura y Riego a la hora de realizar el seguimiento y Monitoreo de los proyectos.
- b) Modelar los procesos que el Ministerio de Agricultura y Riego realiza identificando las principales funciones.
- c) Diseñar la Base de Datos.
- d) Realizar el diseño del software web el cual permita automatizar el proceso de seguimiento en el Ministerio de Agricultura y Riego.

2.2. Alcance

El Diseño del “Software Web de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública”, permitirá a los funcionarios de MINAGRI y sus respectivas unidades ejecutoras realizar el seguimiento y monitoreo adecuado de los proyectos, además de realizar consultas que permitan una adecuada toma de decisiones sobre la gestión a nivel de ámbitos geográficos. Para ello el software permitirá a los usuarios técnicos la administración, mantenimiento y manejo del software.

2.3. Factores críticos de éxito

Para el proyecto se ha identificado los siguientes factores de éxito:

- a) Existe un gran interés por parte de la Alta Dirección del Ministerio de Agricultura y Riego para la utilización de la nueva herramienta.
- b) Compromiso con el tiempo de desarrollo del proyecto.

- c) Compromiso por parte de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, para capacitar constantemente al personal para la mejora en la utilización de la herramienta a implementar en el Ministerio de Agricultura y Riego.
- d) Respetar el presupuesto acordado para el financiamiento del proyecto.
- e) Implementación de una Directiva por parte de la organización para el uso de la herramienta a implementar por parte de su personal y personas involucradas.
- f) Seguir el plan estratégico por parte del equipo del proyecto.

2.4. Funcionalidad requerida

El software constara de dos módulos principales:

2.4.1. Modulo administrativo

Permite la parametrización del software teniendo las siguientes funciones que tendrán acceso solo a usuarios autorizados.

- a) Gestión de roles, permisos y usuarios del software.
- b) Auditar los cambios sobre la información de los proyectos registrados en el software.
- c) Creación de proyectos y asignación de gestores de estos, la información requerida, esta funcionalidad se centra en los datos básicos de un proyecto y de las personas que serán las encargadas de gestionar cada proyecto.
- d) Actualización de datos de los proyectos por los gestores, para esta funcionalidad se requiere tener la información del avance financiero, y físico de los proyectos gestionados.

2.4.2. Módulo de consulta

Permite la visualización georeferenciada y tabular del estado de los proyectos teniendo las siguientes características:

- a) Búsqueda fácil mediante dimensiones principales del proyecto.

- b) Visualización geográfica de los proyectos con el estado consolidado.
- c) Selección de la ficha resumen del proyecto.
- d) Selección de la ficha detallada del proyecto.
- e) Navegación sobre el mapa.
- f) Exportar información de los reportes y consultas personalizadas que se generen en el software.
- g) Imprimir reportes predefinidos.

2.5. Estrategia de Solución

Es fundamental garantizar un software de calidad, por ello, se han identificado como estrategia de solución las siguientes soluciones:

➤ **Capacitación:**

Brindar la capacitación a los usuarios del software, elaboración de Manuales de usuario, separatas o guías de uso y brindar soporte técnico del software a los usuarios.

➤ **Política de Trabajo:**

Trabajar en base a una cultura creativa, utilizando la tecnología, aprovechando al máximo los recursos disponibles, planificando estratégicamente y buscando la excelencia, contar con el respaldo de la Alta Dirección del MINAGRI, para realizar las coordinaciones con representantes de los Programas y Unidades Ejecutoras del MINAGRI, para la disponibilidad de coordinaciones del Software.

➤ **Experiencia**

Aprovechar la experiencia obtenida a través del tiempo de trabajo de los profesionales de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, aumentando las ventajas competitivas para ejecutar las acciones necesarias que permitan ordenar, disponer y organizar los recursos.

2.6. Entregables

Para el desarrollo del software web de información se efectuará empleando en base a la metodología MCVS V1.0 – Metodología del Manual del Ciclo de Vida de Software.

En la gestión del presente proyecto se contempla hasta la etapa del Análisis y Diseño del Software, las siguientes etapas a partir de Construcción se llevará a cabo en una siguiente versión. A continuación, se muestra la Figura N° 16.

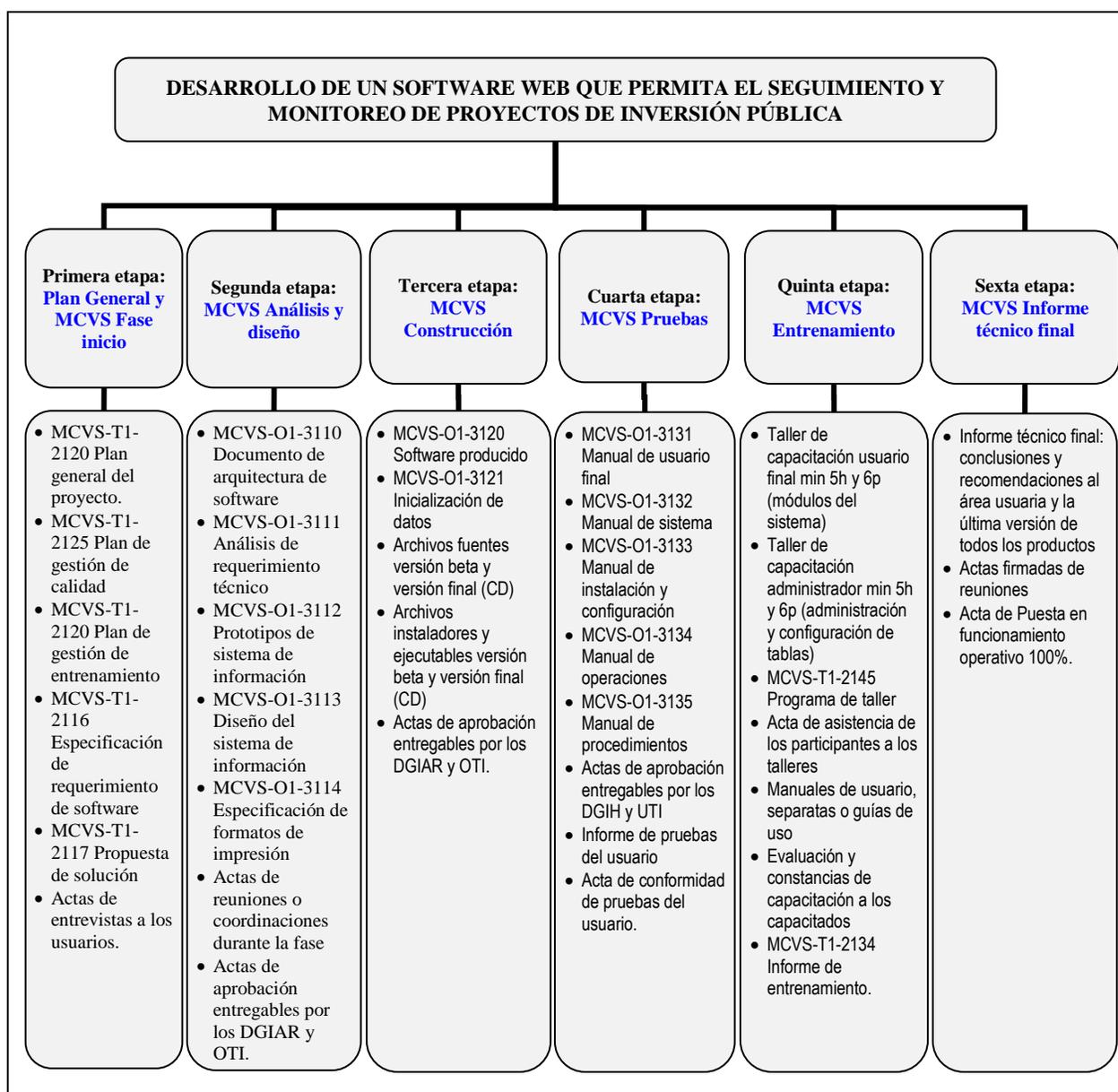


Figura N° 16: Metodología del Manual del Ciclo de Vida de Software

Fuente: Elaboración Propia

2.7. Indicadores de éxito del proyecto

Como indicadores de éxito del proyecto se identificó:

- a) Centralizar la información de los proyectos del MINAGRI; este requerimiento parte de la necesidad de registrar en un solo repositorio todos los proyectos a nivel de pre inversión, inversión y post inversión (Con código SNIP, así como los que están pendientes de registro en la base de datos del SNIP, a través de un código pre definido), que permita el seguimiento físico y financiero integral del pliego MINAGRI, debido a que cada unidad ejecutora lo maneja por separado.
- b) Mantener actualizada la información de los proyectos. (Este requerimiento parte de la necesidad de tener la información que refleje el avance de las etapas en la ejecución de los proyectos, así como de los indicadores de gestión con datos confiables, actualizados y oportunos).
- c) Permitir exportar datos de los proyectos en formato abierto, El requerimiento propuesto parte de la necesidad de elaborar informes personalizados en formatos abiertos (Excel), que permitan definir campos según el criterio del usuario y así mismo definir filtros para la obtención de información sobre el seguimiento y monitoreo de los proyectos.
- d) Emitir reportes gerenciales sobre los proyectos para la toma de decisiones. El software permitirá generar los siguientes reportes:
 - Emitir reporte dinámico
 - Emitir reporte: Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras
 - Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIP's
 - Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIP's
 - Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIP's

- Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública.

e) Conocer el estado actual de los avances del proyecto, para este requerimiento, se ha tomado en cuenta la dificultad que se genera a la hora de conocer el avance de los proyectos, el MINAGRI presenta inconvenientes a la hora de obtener información completa y real de los proyectos debido a que las hojas de cálculo que se manejan son susceptibles a errores y a la existencia de diferentes softwares en las unidades ejecutoras que generan reportes heterogéneos. Para el cumplimiento de este requerimiento se utilizará el código SNIP o en su defecto un código único de proyecto (CUP) que facilitará la búsqueda en el software de los respectivos proyectos. El software permitirá generar las siguientes funcionalidades:

- Agregar proyecto
- Asignar responsables del proyecto
- Seleccionar proyecto
- Mantenimiento de datos generales del proyecto
- Mantenimiento de CUT
- Mantenimiento de Ubicación
- Mantenimiento de etapas del proyecto
- Mantenimiento de contrataciones del proyecto
- Mantenimiento de ejecución del proyecto
- Mantenimiento de indicadores del proyecto
- Mantenimiento del panel fotográfico del proyecto
- Cargar datos del proyecto
- Emitir alertas por correo

- Consultar información resumida de un proyecto
 - Consultar información detallada de un proyecto
- f) Registrar y mostrar información sobre los proyectos con terminología homogénea a nivel de unidades ejecutoras

2.8. Estructura general del proyecto

A continuación, se muestra la Figura N° 17, donde se muestra la estructura General del Proyecto:

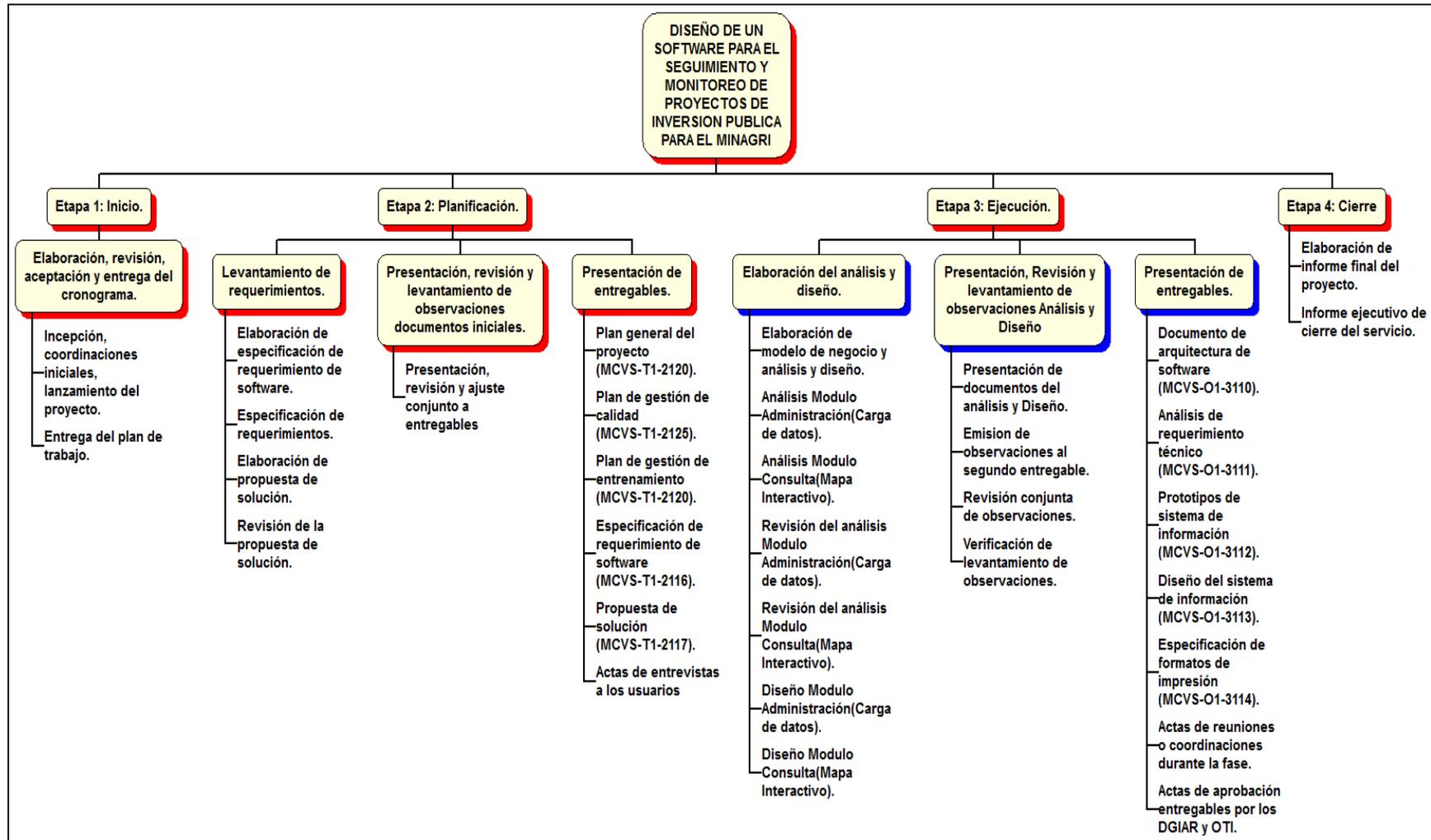


Figura N° 17: Estructura general del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

2.9. Cronogramas

En la Figura N° 18, donde se muestra el cronograma del proyecto, se identificaron las actividades del proyecto y la duración de cada una de ellas. La estimación de horas se realizó a partir de los tiempos sugeridos por los usuarios y profesionales dedicados a la gestión de proyectos. El proyecto tendrá una duración de 72 días.

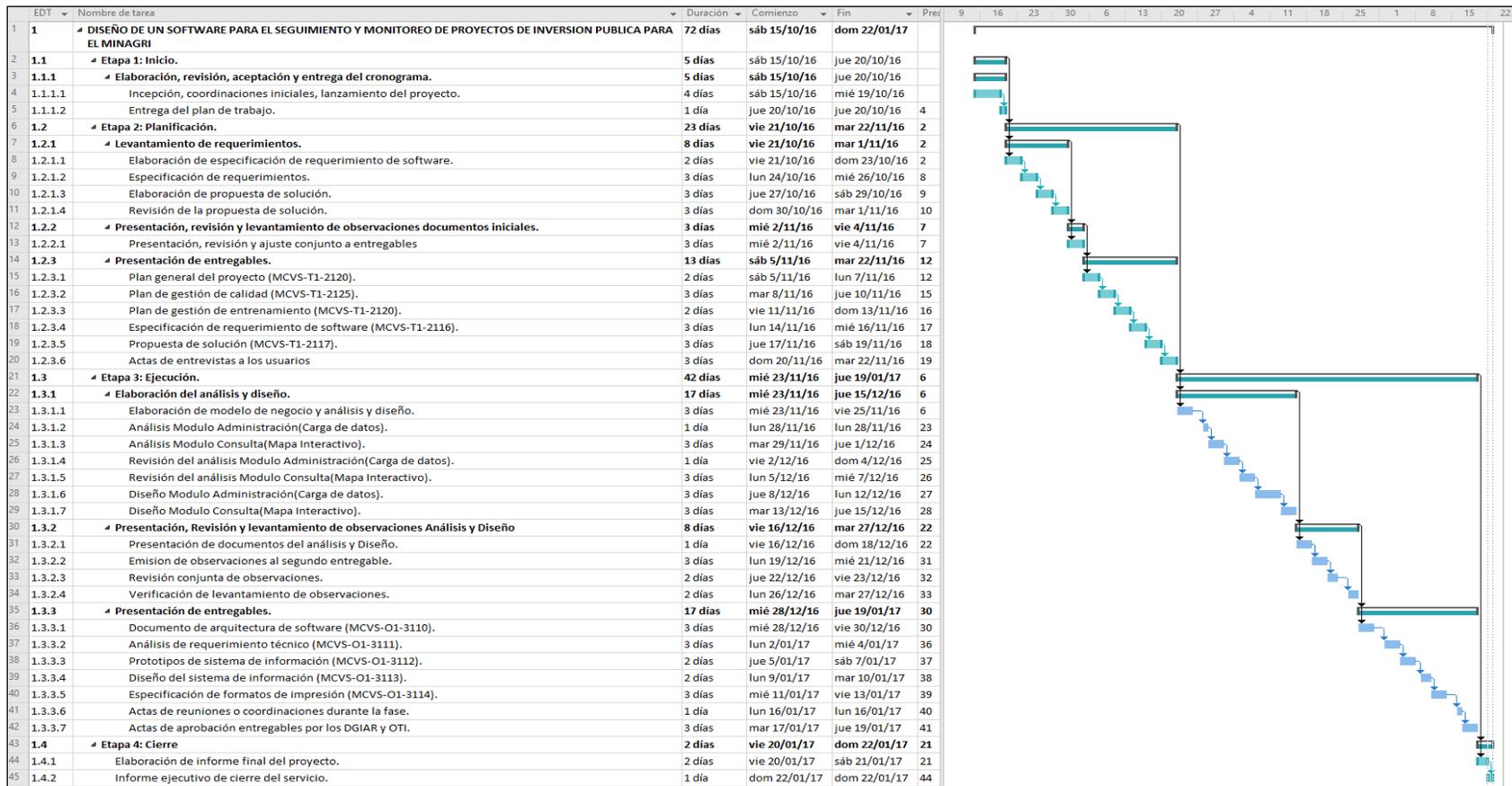


Figura N° 18: Cronograma del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

2.10. Diagramas de hitos

A continuación, se muestra la Tabla N° 8, donde se muestra el diagrama de hitos:

Tabla N° 8: Diagrama de Hitos

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	DISEÑO DE UN SOFTWARE PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA PARA EL MINAGRI	72 días	sáb 15/10/16	dom 22/01/17
1.1	Etapa 1: Inicio.	5 días	sáb 15/10/16	jue 20/10/16
1.1.1	Elaboración, revisión, aceptación y entrega del cronograma.	5 días	sáb 15/10/16	jue 20/10/16
1.1.1.1	Incepción, coordinaciones iniciales, lanzamiento del proyecto.	4 días	sáb 15/10/16	mié 19/10/16
1.1.1.2	Entrega del plan de trabajo.	1 día	jue 20/10/16	jue 20/10/16
1.2	Etapa 2: Planificación.	23 días	vie 21/10/16	mar 22/11/16
1.2.1	Levantamiento de requerimientos.	8 días	vie 21/10/16	mar 1/11/16
1.2.1.1	Elaboración de especificación de requerimiento de software.	2 días	vie 21/10/16	dom 23/10/16
1.2.1.2	Especificación de requerimientos.	3 días	lun 24/10/16	mié 26/10/16
1.2.1.3	Elaboración de propuesta de solución.	3 días	jue 27/10/16	sáb 29/10/16
1.2.1.4	Revisión de la propuesta de solución.	3 días	dom 30/10/16	mar 1/11/16
1.2.2	Presentación, revisión y levantamiento de observaciones documentos iniciales.	3 días	mié 2/11/16	vie 4/11/16
1.2.2.1	Presentación, revisión y ajuste conjunto a entregables	3 días	mié 2/11/16	vie 4/11/16
1.2.3	Presentación de entregables.	13 días	sáb 5/11/16	mar 22/11/16
1.2.3.1	Plan general del proyecto (MCVS-T1-2120).	2 días	sáb 5/11/16	lun 7/11/16
1.2.3.2	Plan de gestión de calidad (MCVS-T1-2125).	3 días	mar 8/11/16	jue 10/11/16
1.2.3.3	Plan de gestión de entrenamiento (MCVS-T1-2120).	2 días	vie 11/11/16	dom 13/11/16
1.2.3.4	Especificación de requerimiento de software (MCVS-T1-2116).	3 días	lun 14/11/16	mié 16/11/16
1.2.3.5	Propuesta de solución (MCVS-T1-2117).	3 días	jue 17/11/16	sáb 19/11/16
1.2.3.6	Actas de entrevistas a los usuarios	3 días	dom 20/11/16	mar 22/11/16
1.3	Etapa 3: Ejecución.	42 días	mié 23/11/16	jue 19/01/17
1.3.1	Elaboración del análisis y diseño.	17 días	mié 23/11/16	jue 15/12/16
1.3.1.1	Elaboración de modelo de negocio y análisis y diseño.	3 días	mié 23/11/16	vie 25/11/16
1.3.1.2	Análisis Modulo Administración (Carga de datos).	1 día	lun 28/11/16	lun 28/11/16
1.3.1.3	Análisis Modulo Consulta (Mapa Interactivo).	3 días	mar 29/11/16	jue 1/12/16
1.3.1.4	Revisión del análisis Modulo Administración (Carga de datos).	1 día	vie 2/12/16	dom 4/12/16
1.3.1.5	Revisión del análisis Modulo Consulta (Mapa Interactivo).	3 días	lun 5/12/16	mié 7/12/16
1.3.1.6	Diseño Modulo Administración (Carga de datos).	3 días	jue 8/12/16	lun 12/12/16
1.3.1.7	Diseño Modulo Consulta (Mapa Interactivo).	3 días	mar 13/12/16	jue 15/12/16
1.3.2	Presentación, Revisión y levantamiento de observaciones Análisis y Diseño	8 días	vie 16/12/16	mar 27/12/16
1.3.2.1	Presentación de documentos del análisis y Diseño.	1 día	vie 16/12/16	dom 18/12/16
1.3.2.2	Emisión de observaciones al segundo entregable.	3 días	lun 19/12/16	mié 21/12/16
1.3.2.3	Revisión conjunta de observaciones.	2 días	jue 22/12/16	vie 23/12/16
1.3.2.4	Verificación de levantamiento de observaciones.	2 días	lun 26/12/16	mar 27/12/16
1.3.3	Presentación de entregables.	17 días	mié 28/12/16	jue 19/01/17
1.3.3.1	Documento de arquitectura de software (MCVS-O1-3110).	3 días	mié 28/12/16	vie 30/12/16
1.3.3.2	Análisis de requerimiento técnico (MCVS-O1-3111).	3 días	lun 2/01/17	mié 4/01/17
1.3.3.3	Prototipos de software de información (MCVS-O1-3112).	2 días	jue 5/01/17	sáb 7/01/17
1.3.3.4	Diseño del software de información (MCVS-O1-3113).	2 días	lun 9/01/17	mar 10/01/17
1.3.3.5	Especificación de formatos de impresión (MCVS-O1-3114).	3 días	mié 11/01/17	vie 13/01/17
1.3.3.6	Actas de reuniones o coordinaciones durante la fase.	1 día	lun 16/01/17	lun 16/01/17
1.3.3.7	Actas de aprobación entregables por los DGIH y OTI.	3 días	mar 17/01/17	jue 19/01/17
1.4	Etapa 4: Cierre	2 días	vie 20/01/17	dom 22/01/17
1.4.1	Elaboración de informe final del proyecto.	2 días	vie 20/01/17	sáb 21/01/17
1.4.2	Informe ejecutivo de cierre del servicio.	1 día	dom 22/01/17	dom 22/01/17

Fuente: Elaboración Propia

2.11. Presupuesto

En cuanto a la viabilidad económica, tomando como punto de partida los ítems técnicos citados para la Diseño, son asumidos por la entidad; se establecen los siguientes considerandos como parte del costo en el proyecto, tal como se muestra en las Tablas siguientes:

Tabla N° 9: Presupuesto Personal

PERSONAL				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMPO (Meses)	CUOTA (Mensual)	TOTAL
Analista	1	3	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
Analista QA	1	3	S/. 2,500.00	S/. 7,500.00
Programador	1	3	S/. 2,800.00	S/. 8,400.00
Total Personal				S/. 24,900.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 10: Presupuesto Hardware

HARDWARE			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
CONEXIÓN DE RED LOCAL			
Switch D-Link 24 puertos DES-1024D	1	S /. 0,00	S /.0,00
Router Cisco Catalyst 2960	1	S /.0,00	S /.0,00
SERVIDOR			
HP-ProLiant DL380	3	S /.0,00	S /.0,00
COMPUTADORAS E IMPRESORAS			
Core I3	2	S /.0,00	S /.0,00
Impresora HP	1	S /.0,00	S /.0,00
TOTAL HARDWARE		S /.0,00	S /.0,00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 11: Presupuesto Software

SOFTWARE			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO			
IDE .Net C# 2012	1	S /. 0,00	S /.0,00
Rational Rose Enterprise	1	S /. 0,00	S /.0,00
BASE DE DATOS			
PostgreSQL 9.3	1	S /.0,00	S /.0,00

PostGIS 2.1.1	1	S /. 0,00	S /.0,00
SISTEMA OPERATIVO			
Microsoft Windows Seven Ultimate	15	S /.0,00	S /.0,00
Microsoft Windows Server 2008	2	S /.0,00	S /.0,00
Red Hat Enterprise Linux	1	S/. 0,00	S/. 0,00
TOTAL SOFTWARE		S /.0,00	S /.0,00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 12: Presupuesto Total del Proyecto

TOTAL PROYECTO	
Personal	S/. 24,900.00
Hardware	S/. 0,00
Software	S/. 0,00
Total Proyecto	S/. 24,900.00

Fuente: Elaboración Propia

2.12. Financiamiento:

Para la realización del presente proyecto implica una inversión económica, puesto que exige aseguramientos y recursos que se dedicarán, en la medida que se requieran, para alcanzar los objetivos plasmados en la presente tesis.

a) Gastos Pre-Operativo

A continuación, se detalla los gastos pre-operativos

Hardware:

Los requisitos a nivel de hardware, se encuentran excluidos, ya que la entidad dispone de los Equipos tecnológicos (Servidores con capacidad de memoria de 100 y 300 GB en RAID, así mismo cuenta con PC's Core I3 de 4 GB de Memoria RAM y 500 GB de Disco Duro), motivo por el cual no se requiere implementar hardware en mención de la Tabla N° 10.

Software:

En lo que respecta al Software, el Ministerio de Agricultura y Riego, cuenta con las herramientas CASE para el modelamiento UML y de la base de datos permanecen libres de

costo; así mismo la entidad cuenta con el Lenguaje de programación a emplear IDE .Net C# 2012 y en cuanto al requisito referente al software administrador de base de datos, se trabajará con el manejador PostgreSQL, cuyo uso no requiere del pago por una licencia, además de contar con los equipos PC Core I3 con los Sistemas Operativos solicitados en la Tabla N° 11. De esta manera el diseño del software de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública, en cuanto a Software no requiere de gastos económicos

Personal:

En lo que respecta al personal, el Ministerio de Agricultura y Riego realizará gastos en la contratación de Personal para el desarrollo del Sistema los cuales incluyen: el Analista, el Analista QA, y el programador, como se muestra en la Tabla N° 12.

b) Gatos Operativos

En la tabla N° 13 vemos el resumen de los gastos operativos que se generan para realizar el diseño del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión pública:

Tabla N° 13: Gastos Operativos

DESCRIPCIÓN	COSTO EN NUEVO SOLES S/.
Mantenimiento Hardware	S/. 0,00
Mantenimiento Software	S/. 0,00
Personal	S/. 24,900.00
Total Proyecto	S/. 24,900.00

Fuente: Elaboración Propia

2.13. Organigrama de procesos

En la Figura N° 19, se muestra el Organigrama de Procesos.

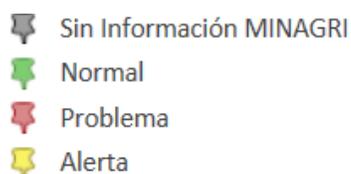


*Figura N° 19: Organigrama de procesos
Fuente: Elaboración Propia*

2.14. Análisis de beneficios

- Centraliza la información en una única base de datos. - (La información es visualizada en línea – 365 días del año).
- Permite utilizar formatos estándar (Ficha detallada de PIP's).
- Permitirá contar con un panel fotográfico del antes, durante y después de la ejecución de un PIP.
- Se facilita la búsqueda de información de los proyectos.
- Existen diversos criterios de búsqueda: Parte del nombre del PIP, código SNIP, Código CUP, periodo presupuestal, unidad responsable, tipo de proyecto, ámbito de intervención, etc.
- Permite exportar los datos a formato abierto.
- La información registrada en la base de datos puede ser exportada en formato Excel para su adecuación a los distintos informes requeridos – Reporte dinámico.

- h) Permite la visualización geográfica de los PIP's. - (A través del visor de proyectos se puede navegar en el mapa del Perú, bajo criterios de búsqueda, hasta nivel de distrito, y por capas adicionales como ríos y lagunas).
- i) Emite alertas sobre la situación de los PIP's; lo cual permitirá adoptar los correctivos del caso en el momento oportuno. (Alerta semáforo)



- j) Permite reportes gerenciales para la adecuada toma de decisiones. - (El software mostrará 05 reportes personalizados, los cuales serán trabajadas según las propuestas de las Unidades Ejecutaras que participen de su desarrollo (PSI, AGRORURAL, OPI, etc.).
- k) Se reutiliza información valiosa de otros aplicativos (WebServices con el MEF - SOSEM).
- l) Se contará con información de proyectos con terminología homogénea
- m) Permitirá efectuar el seguimiento u monitoreo de PIP's aún en la fase de idea
- n) Se podrá reducir el tiempo de atención de documentos e informes.
- o) Se constituye en una herramienta de respuesta inmediata.
- p) Contribuirá con el ordenamiento en la obtención y manejo de información.
- q) Se podrá configurar el software web para la obtención de Backup cada cierto tiempo.
- r) Será un software escalable que permite implementar mejoras tecnológicas.

2.15. Plan de comunicación

A continuación, en la Tabla N° 14, se presenta el plan de comunicación, desde el inicio del proyecto hasta el cierre del mismo.

Tabla N° 14: Plan de Comunicación

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O TECNOLOGÍA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Iniciación del Proyecto.	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Project Charter.	Medio	PROJECT MANAGER	SPONSOR, Asistentes de sala de reunión.	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1 Etapa 1: Inicio.
Planificación del proyecto.	Levantamiento, especificación, elaboración y revisión de requerimientos.	Acta de planificación.	Alto	PROJECT MANAGER	SPONSOR, Asistentes de sala de reunión.	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Semanal	1.2 Etapa 2: Planificación.
Ejecución del proyecto.	Elaboración, presentación y entrega del análisis y diseño del software web	Acta de ejecución de proyecto.	Alto	PROJECT MANAGER	SPONSOR, Asistentes de sala de reunión.	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Semanal	1.3 Etapa 3: Ejecución.
Cierre del proyecto.	Datos y comunicación sobre el cierre del proyecto	Cierre del proyecto	Medio	PROJECT MANAGER	SPONSOR, Asistentes de sala de reunión.	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4 Etapa 4: Cierre

Fuente: Elaboración Propia

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo III:

MODELADO DEL NEGOCIO

Versión 1.0

3.1. Antecedentes

A continuación, en la Tabla N° 15, se describen los antecedentes, para la elaboración del Software de Seguimiento y monitoreo de proyectos de inversión pública:

Tabla N° 15: Antecedentes del software

Problema	Limitaciones en el seguimiento y monitoreo de los Proyectos de Inversión Pública del Pliego MINAGRI
Consecuencia	Existen retrasos en el procesamiento y atención de documentos, pudiendo originar una inadecuada toma de decisiones en las instancias del MINAGRI a las que se les alimenta con dicha información.
Afecta a	Al Ministerio de Agricultura y Riego y sus colaboradores
Una adecuada solución sería	Un software que permita realizar el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Objetivo General

El objetivo de este proyecto es mejorar los procesos del negocio diseñando un entorno el cual permita realizar el seguimiento y monitoreo de proyectos de inversión pública en el MINAGRI para poder mantener una ventaja competitiva.

3.3. Alcance

Para el análisis y diseño del negocio se empleó en base a la metodología MCVS V1.0 – Metodología del Manual del ciclo de Vida del Software.

3.4. Supuestos

1.12. Requerimientos de infraestructura

- a) RI-0001 Requerimiento de software y hardware para el servidor web

SERVIDOR APLICACIÓN WEB

Software

- Windows Server 2008 Standard x64.
- Net Framework 4.0
- IDE .Net C# 2012

Hardware minima

- Capacidad de memoria 16 GB
- Disco duro 100 GB en RAID
- Procesador 2.40 GHz

b) RI-0002 Requerimiento de software y hardware para servidor de base de datos

SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Software

- Red Hat Enterprise Linux 5 Server x64 Edition
- PostgreSQL 9.3
- PostGIS 2.1.1

Hardware minima

- Capacidad de memoria 16 GB
- Dos Discos duros de 300 GB en RAID
- Procesador 2.40 GHz

c) RI-0003 Requerimiento de software y hardware para servidor de mapas

SERVIDOR DE APLICACIONES

Software

- Windows Server 2008 Standard x64.
- Internet Information Service
- Net Framework 4.0
- Map server 6.4.1

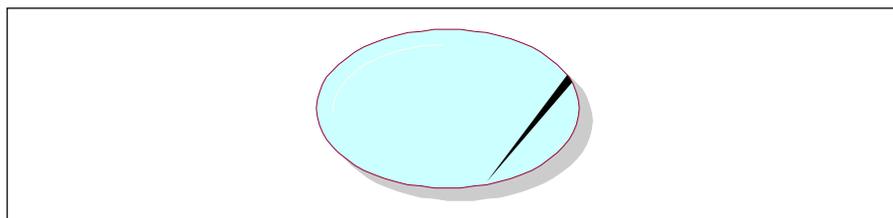
Hardware minima

- Capacidad de memoria 16 GB
- Disco duro 100 GB en RAID
- Procesador 2.40 GHz

3.5. Modelo de Casos de Uso del Negocio

3.5.1 Casos de uso de negocio

Se ha identificado un caso de uso de negocio o proceso denominado seguimiento y monitoreo de proyecto. Asimismo, las unidades ejecutoras, aplicaciones externas, funcionarios del MINAGRI, como se muestra en la Figura N° 20.



*Figura N° 20: Caso de Uso de Negocio
Fuente: Elaboración propia.*

- Aplicaciones externas son: fuentes de información externas que brindan datos generales para el seguimiento y monitoreo de proyectos en el MINAGRI (SNIP, SOSEM y SIAF amigable).
- Las Unidades ejecutoras, se encargarán de realizar el mantenimiento de los datos de los proyectos que pertenecen a su unidad. A continuación, se muestra la Tabla N° 16, donde damos a conocer las unidades ejecutoras del MINAGRI.

Tabla N° 16: Unidades Ejecutoras

UNIDADES EJECUTORAS	
001-155	Ministerio de Agricultura y Riego - Administración Central
006-956	Programa SubSectorial de Irrigación - PSI
011-1296	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRORURAL
014-1327	MINAGRI - Binacional Puyango – Tumbes

015-1328	MINAGRI – Jequetepeque – Zaña
016-1329	MINAGRI - Sierra Centro Sur
017-1330	MINAGRI - Binacional Lago Titicaca
018-1331	MINAGRI - Binacional Rio Putumayo
019-1332	MINAGRI - Jaén- San Ignacio- Bagua
020-1333	MINAGRI - Alto Huallaga
021-1334	MINAGRI - Pichis Palcazu
164	Autoridad Nacional del Agua – ANA
001-1299	Autoridad Nacional De Agua - Sede Central

Fuente: Elaboración Propia

- Las Unidades Ejecutoras, también pueden consultar el estado actual de los proyectos.
- Funcionarios MINAGRI, pueden realizar el seguimiento y monitoreo de los proyectos en todas sus fases (pre inversión, inversión y post inversión).
- Generará reportes para el portal de transparencia con información clasificada.

3.5.2 Objetivos del Negocio

En la figura 21 se muestra el objetivo del negocio que es el de realizar el seguimiento y monitoreo de proyectos de inversión pública.

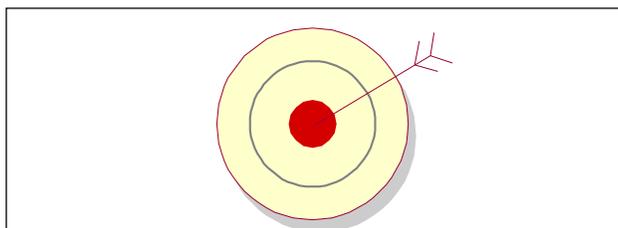


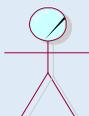
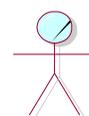
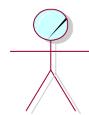
Figura N° 21: Objetivo de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

3.5.3 Actores del Negocio

Se muestran los actores del software web que son aquellas personas que interactúan con el software, cada uno cumplen roles diferentes como se define en el cuadro de comentarios para cada uno de ellos.

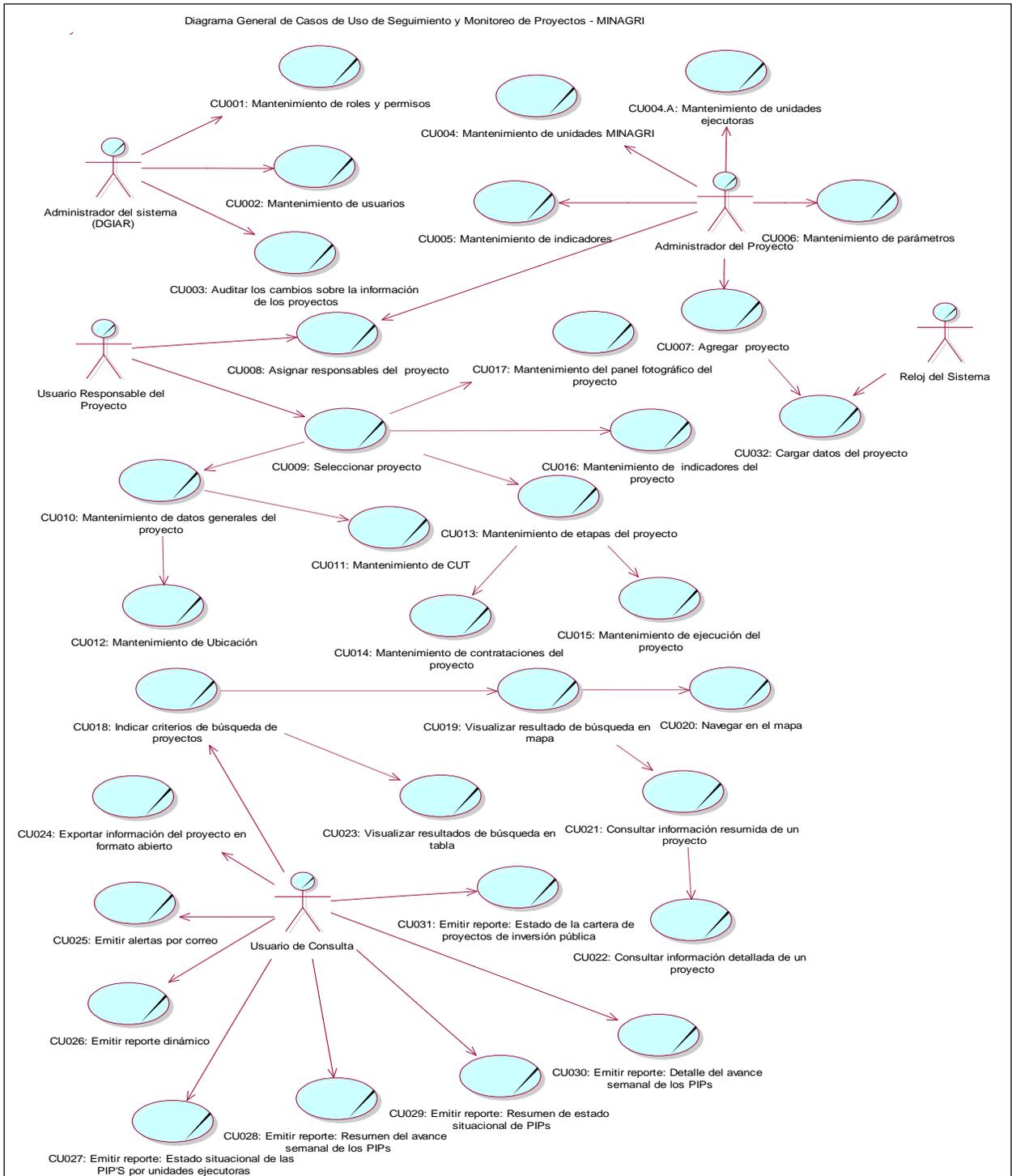
Tabla N° 17: Actores del Negocio

MODULO	ACTORES	ROLES/RESPONSABILIDADES
Administrativo	 Administrador del sistema (DGIAR)	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, modificar o eliminar usuarios • Asignar roles y permisos • Coordinar y gestionar el mantenimiento de parámetros y tablas del software.
	 Administrador del Proyecto	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Agregar Proyectos al software • Asignar responsables de cada Proyecto • Coordinar el proceso de registro de información • Informar sobre el cumplimiento y registro de la información, actualizada al último día hábil de cada mes (Por U. E.).
	 Usuario Responsable del Proyecto	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar la información de Proyectos (Contrataciones, flujo financiero y metas físicas)
Consulta	 Usuario de Consulta	Persona o conjunto de personas que realizaran consultas y/o seguimiento y monitoreo de los proyectos registrados en el software web. (Deben tener un usuario y código de acceso).

Fuente: Elaboración Propia

3.5.4 Diagrama General de Caso del Negocio

A continuación, en la Figura N° 20, se muestra el Diagrama General del Negocio del Software de Seguimiento y Monitoreo.



*Figura N° 20: Diagrama General de Caso de Uso
Fuente: Elaboración Propia*

3.5.5 Especificación de los Casos de Uso del Negocio

1. Caso de Uso: CUN001 Mantenimiento de roles y permisos

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de los roles y permisos de los usuarios

2. Objetivo

El administrador del sistema ingresará a la interfaz "Mantenimiento de roles y permisos" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a. El caso de uso se inicia cuando el Administrador del sistema selecciona la interfaz "Mantenimiento de roles y permisos" del menú principal.
- b. El sistema muestra la interfaz del "Mantenimiento de roles y permisos" con la lista de roles y permisos y con los campos: Id, Nombre, Permisos y Eliminar. Además, muestra las opciones: Agregar, Editar, Ver y Eliminar.
- c. Si el Administrador del sistema elige un registro.
 - a. Si elige "Editar" ver el sub-flujo Editar rol
 - b. Si elige "Ver" ver el sub-flujo Ver rol
 - Si elige "Eliminar" ver el sub-flujo Eliminar rol
- d. Si el Administrador del sistema NO elige un rol
 - a) Si elige "Agregar" ver el sub-flujo "Nuevo" rol
- e. El Administrador del sistema selecciona la opción 'Cerrar'
- f. El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso.

3.2. Flujos Alternativos

En los sub-flujos Nuevo y Editar rol si el Administrador del sistema solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin efectuar ningún cambio y termina el sub-flujo.

En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico

5. Gestor del proceso

Administrador del Sistema

2. Caso de Uso: CUN002 Mantenimiento de usuarios

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de los usuarios del sistema.

2. Objetivo

El administrador del sistema ingresará a la interfaz "Mantenimiento de usuarios" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador del sistema selecciona la interfaz “Mantenimiento de usuario” del menú principal.

- b) El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de usuario” con la lista de usuarios con los campos: Id, Login, Nombre, Rol y Estado.
Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
- c) Si el Administrador del sistema elige un registro.
 - a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar usuario
 - b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar usuario
- d) Si el Administrador del sistema NO elige un usuario
 - a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Nuevo usuario
- e) El Administrador del sistema selecciona la opción ‘Cerrar’
- f) El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso

3.2. Flujos Alternativos

En los sub-flujos Nuevo y Editar usuario si el Administrador del sistema solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin realizar ningún cambio y termina el sub-flujo.

En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el MENSAJE: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico

5. Gestor del proceso

Administrador del Sistema

3. Caso de Uso: CUN003 Auditar los cambios sobre la información de los proyectos

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite visualizar a los usuarios y sus acciones realizadas en la carga de datos.

2. Objetivo

El administrador del sistema ingresará a la interfaz "Auditoría" en el cual auditará los eventos registrados.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso El caso de uso se inicia cuando el usuario selecciona de la interfaz "Auditoría" del menú principal.
- b) El sistema muestra la interfaz del "Auditoría" con la lista de acciones de carga realizadas por los usuarios con los campos: Orden, Fecha, Evento y Usuario.
- c) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna al menú principal y finaliza el caso de uso.

4. Categoría

Básico

1. Gestor del proceso

Administrador del Sistema

4. Caso de Uso: CUN004 Mantenimiento de unidades MINAGRI

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de MINAGRI ejecutoras del sistema

2. Objetivo

El administrador del proyecto ingresará a la interfaz "Mantenimiento de unidades MINAGRI en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador funcional selecciona la interfaz "Mantenimiento de unidades MINAGRI" del Menú Principal
- b) El sistema muestra la interfaz del "Mantenimiento de unidades MINAGRI" con la lista de unidades MINAGRI con los campos: Código, Nombre corto, Nombre y Estado.
Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
- c) Si el Administrador funcional elige un registro.
 - a. Si elige "Editar" ver el sub-flujo Editar unidad MINAGRI
 - b. Si elige "Eliminar" ver el sub-flujo Eliminar unidad MINAGRI
- d) Si el Administrador funcional NO elige una unidad ejecutora
 - a. Si elige "Agregar" ver el sub-flujo Agregar unidad MINAGRI
- e) El Administrador funcional selecciona la opción 'Cerrar'
- f) El sistema cierra la interfaz de mantenimiento y finaliza el caso de uso

3.2. Flujos Alternativos

En los sub-flujos Agregar y Editar la nueva unidad ejecutora si el Administrador funcional solicita cancelar, el sistema Cierra la interfaz y termina el sub-flujo.

En los sub-flujos Agregar y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Administrador funcional.

5. Caso de Uso: CUN004A Mantenimiento de unidades ejecutoras

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de unidades ejecutoras del sistema.

2. Objetivo

El administrador del proyecto ingresará a la interfaz "Mantenimiento de unidades funcionales" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador funcional selecciona la interfaz “Mantenimiento de unidades ejecutoras” del Menú Principal

- b) El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de unidades ejecutoras” con la lista de unidades ejecutoras con los campos: Código, Nombre corto, Nombre y Estado.
Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
- c) Si el Administrador funcional elige un registro.
 - a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar unidad ejecutora MINAGRI
 - b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar unidad ejecutora
- d) Si el Administrador funcional NO elige una unidad ejecutora
 - a) Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar unidad ejecutora MINAGRI
- e) El Administrador funcional selecciona la opción ‘Cerrar’
- f) El sistema cierra la interfaz de mantenimiento y finaliza el caso de uso.

3.2. Flujos Alternativos

En los sub-flujos Agregar y Editar la nueva unidad ejecutora si el Administrador funcional solicita cancelar, el sistema Cierra la interfaz y termina el sub-flujo.

En los sub-flujos Agregar y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Administrador funcional.

6. Caso de Uso: CUN005 Mantenimiento de indicadores.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de los indicadores del proyecto.

2. Objetivo

El administrador del proyecto ingresará a la interfaz "Mantenimiento de indicadores" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador funcional selecciona la interfaz "Mantenimiento de indicadores" del menú principal.
- b) El sistema muestra la interfaz del "Mantenimiento de indicadores" con la lista de indicadores y con los campos: Código, Nombre, Unidad de medida y Estado.

Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
- c) Si el Administrador funcional elige un registro.
 - a. Si elige "Editar" ver el sub-flujo Editar indicador
 - b. Si elige "Agregar" ver el sub-flujo Nuevo indicador
 - Si elige "Eliminar" ver el sub-flujo Eliminar indicador
- d) El Administrador funcional selecciona la opción 'Cerrar'.
- e) El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso.

3.2. Flujos Alternativos

En los sub-flujos Nuevo y Editar usuario si el Administrador funcional solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin realizar ningún cambio y termina el sub-flujo.

En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el MENSAJE: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Administrador funcional.

7. Caso de Uso: CUN006 Mantenimiento de parámetros.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de parámetros.

2. Objetivo

El administrador del proyecto ingresará a la interfaz "Mantenimiento de parámetros" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto selecciona la interfaz “Mantenimiento de parámetros” del menú principal

- b) El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de parámetros” con la lista de parámetros y el detalle disponible y con los campos: Id, Nombre y Eliminar.
Además, muestra las opciones: Agregar, Editar, y Eliminar.
- c) Si el Administrador del proyecto elige un registro.
 - a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar parámetro
 - b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar parámetro
- d) Si el Administrador del proyecto NO elige un rol
 - a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Nuevo parámetro.
- e) El Administrador del proyecto selecciona la opción ‘Cerrar’
- f) El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso

3.2. Flujos Alternativos

En los sub-flujos Nuevo y Editar usuario si el Administrador funcional solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin realizar ningún cambio y termina el sub-flujo.

En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el MENSAJE: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Administrador funcional.

8. Caso de Uso: CUN007 Agregar proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite agregar un nuevo proyecto al sistema.

2. Objetivo

El administrador del proyecto ingresará a la interfaz "Agregar proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto selecciona de la interfaz “Agregar proyectos “del menú principal
- b) El sistema muestra la interfaz del “Agregar proyectos” con 2 opciones: a) Tiene código SNIP o SIAF y b) Solo tiene código CUP.
- c) Si el Administrador del proyecto elige una opción.
 - a. Si elige “Tiene código SNIP o SIAF” ver el sub-flujo Tiene código SNIP o SIAF
 - b. Si elige “Solo tiene código CUP” ver el sub-flujo Solo tiene código CUP
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna al menú principal y finaliza el caso de uso.

3.2. Flujos Alternativos

En el sub-flujo “Tiene código SNIP o SIAF” si el sistema no encuentra ningún proyecto con los criterios de búsqueda ingresados la lista aparecerá vacía y el Administrador del proyecto tendrá la opción de agregarlo solo con código CUP o salir de la interfaz.

En los sub-flujos “Tiene código SNIP o SIAF” y “Solo tiene código CUP”, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Administrador del proyecto.

9. Caso de Uso: CUN008 Asignar responsables del proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite asignar responsables de los proyectos registrados en el sistema.

2. Objetivo

El administrador del proyecto ingresará a la interfaz "Asignar responsables del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto selecciona de la interfaz “Asignar responsable” del menú principal
- b) El sistema muestra la interfaz del “Asignar responsable” con los campos: Unidad ejecutora, la lista de responsables asignados a proyectos y la lista de personal disponible.

Además, muestra las opciones: Desplazar, Guardar y Cerrar.

- c) El Administrador del proyecto selecciona un registro de la lista “Unidad ejecutora”.

El sistema carga la lista de personal disponibles asociados a la unidad ejecutora.

- d) Si el Administrador del proyecto elige una opción.

a. Si elige “Desplazar” ver el sub-flujo Desplazar.

Si elige “Guardar” ver el sub-flujo Guardar.

- e) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna al menú principal y finaliza el caso de uso

3.2. Flujos Alternativos

En el sub-flujo “Desplazar” si el sistema no encuentra ninguna lista de personal disponible, el sistema muestra un mensaje: “NO se encontró personal disponible para esta unidad ejecutora” y los sub flujos continúan.

En el sub-flujo “Guardar”, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.

1. Categoría

Básico.

2. Gestor del proceso

Administrador del proyecto.

10. Caso de Uso: CUN009 Seleccionar proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite seleccionar un proyecto para iniciar el proceso de actualizar y registrar avance.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "seleccionar proyecto" en el cual actualizará y registrará el avance del proyecto, editará los datos del proyecto.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” del menú principal.
- b) El sistema muestra la interfaz del “Actualizar y registrar avance del proyecto” con los campos: Periodo, Código SNIP/SIAF/CUT y Nombre. Además, muestra las opciones: Buscar, Editar y Cerrar.
- c) El Usuario responsable ingresa criterios de búsqueda del Proyecto (Código SNIP/SIAF/CUT o Nombre) y presiona la opción Buscar.
- d) El sistema lista los datos de los proyectos que cumplan con los criterios de búsqueda: CUP, SNIP, SIAF, Nombre, Tipo de proyecto, Unidad formuladora, Unidad ejecutora, Unidad responsable, Responsables y Estado MINAGRI.
- e) El Usuario responsable selecciona un proyecto mediante su código CUP para mostrar sus datos en el proceso que lo ha solicitado.

3.2. Flujos Alternativos

Si el sistema no encuentra ningún registro de proyectos que coincida con los criterios de búsqueda, el sistema muestra un mensaje: “No se encontró ningún proyecto”.

3. Categoría

Básico.

4. Gestor del proceso

Usuario responsable.

11. Caso de Uso: CUN010 Mantenimiento de datos generales del proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a los datos generales de un proyecto seleccionado.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Mantenimiento de datos generales del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará los datos generales de un proyecto seleccionado.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona un proyecto (CU009) y se muestra la interfaz “Ficha de proyecto” de la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz “Ficha de proyecto” con los datos generales del proyecto:

- Código CUP
- Código SNIP
- Código SIAF
- Lista de códigos CUT asociados
- Nombre
- Estado MINAGRI
- Fecha de inicio
- Fecha de fin
- Estado SNIP
- Tipo de proyecto
- Intervenciones MINAGRI
- Ámbito de intervención
- Tipología de proyecto
- Estructura Funcional Programática
- Unidad Formuladora
- Profesional responsable Unidad Formuladora
- Unidad Evaluadora
- Profesional responsable Unidad Evaluadora
- Unidad Ejecutora

- Profesional responsable Unidad Ejecutora
- Ubicación geográfica
- Coordenadas del proyecto
- Aprobación de recursos documento resolutivo
- Situación
- Fecha de Viabilidad
- Último Estudio y Calificación
- Monto del Estudio
- ¿Tiene Formato 15 (Expediente Técnico) Registrado?
- Monto del Estudio Definitivo o Expediente Técnico (F15)
- Monto del Registro de Variaciones en la Fase de Inversión
- Monto actualizado del PIP
- Ejecución acumulada del proyecto
- ¿Tiene Formato 14 (Informe de Cierre) Registrado?
- Lista de fuentes de financiamiento (Fuente y el devengado).
- VAN programado
- VAN real
- TIR programado
- TIR real

- Además, muestra la opción: Editar.
- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
- a) Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar.
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario responsable.

12. Caso de Uso: CUN011 Mantenimiento de CUT.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a los Códigos Únicos de Trámite asociados a los proyectos.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona la opción Editar en la interfaz “Ficha de proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz “Editar ficha de proyecto” con la lista de CUT’s asociados al proyecto.

Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.

- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
 - a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar CUT.
 - b. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar CUT.
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Editar ficha de proyecto” y finaliza el caso de uso.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario responsable.

13. Caso de Uso: CUN012 Registrar proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a las ubicaciones (Departamento, Provincia, Distrito y Localidad) asociadas a los proyectos.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona la opción Editar en la interfaz “Ficha de proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz “Editar ficha de proyecto” con la lista de CUT’s asociados al proyecto.

Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar

- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
 - a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar CUT.
 - b. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar CUT
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Editar ficha de proyecto” y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario responsable.

14. Caso de Uso: CUN013 Actualizar proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a las etapas por las cuales pasan los proyectos.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona una de las etapas del proyecto en la interfaz “Ficha de proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz de la etapa del proyecto seleccionada con los datos generales, las contrataciones y ejecuciones asociadas a la etapa seleccionada.

Además, muestra las opciones: Editar datos generales de la etapa, Agregar y Editar contrataciones de la etapa seleccionada, Agregar y Editar ejecuciones y Cerrar

- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
 - a. Si elige “Editar datos generales de la etapa” ver el sub-flujo Editar datos generales de la etapa.
 - b. Si elige “Agregar y Editar contrataciones de la etapa seleccionada” ver el caso de uso **CU014**.
 - c. Si elige “Agregar y Editar contrataciones de la etapa seleccionada” ver el caso de uso CU015.
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Ficha de proyecto” y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario responsable.

15. Caso de Uso: CUN014 Consultar proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a las contrataciones de un proyecto seleccionado.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona una etapa del proyecto y se muestra la interfaz “Etapa del proyecto” de la interfaz “Ficha del proyecto”
- b) El sistema muestra la interfaz “Etapa del de proyecto” con las contrataciones del proyecto:
 - N° de contrato
 - Etapa
 - Objeto de contratación
 - Tipo de ejecución
 - Tipo de Proceso
 - Estado de la contratación
 - Monto referencial
 - Monto adjudicado
 - Certificación presupuestal
 - Solicitud de contratación
 - Aprobación del expediente de contratación
 - Inicio de Convocatoria
 - Fin de formulación de consultas y/u observaciones
 - Fin de absolución de consultas y/u observaciones
 - Integración de bases
 - Fin de Convocatoria

- Buena Pro Consentida
- Firma del Contrato
- Contratista
- RUC del contratista
- Número de contrato
- Adelanto para inicio de ejecución
- Monto de Adelanto para inicio de ejecución
- Adelanto para materiales
- Monto de Adelanto para materiales
- Inicio del Plazo Contractual
- Final del Plazo Contractual
- Final de Ampliación 1 de Plazo
- Monto de Ampliación 1
- Final de Ampliación 2 de Plazo
- Monto de Ampliación 2
- Final de Ampliación 3 de Plazo
- Fecha cierre de contrato
- Vencimiento Carta Fianza N° 1
- Lista de Ampliación del Vencimiento Cartas Fianza

Además, muestra la opción: Agregar, Editar y Eliminar.

- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
- a) Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar contratación.
 - b) Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar contratación.

d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario responsable.

16. Caso de Uso: CUN015 Registrar responsables de proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a las ejecuciones de obra- avance físico de un proyecto.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona una etapa del proyecto y se muestra la interfaz “Etapa del proyecto” de la interfaz “Ficha del proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz de “Etapa del proyecto” con la lista de ejecuciones de la etapa del proyecto seleccionado, con los campos: Año, Tipo, Componente, Acumulado anterior, Monto de: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y

Diciembre, Monto anual, Monto del acumulado al final del año, Observaciones y Total por Año-Tipo-Componente.

Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.

- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
 - a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar ejecución.
 - b. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar ejecución
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Etapa del proyecto” y finaliza el caso de uso.

1. Categoría

Básico.

2. Gestor del proceso

Usuario responsable.

17. Caso de Uso: CUN016 Actualizar responsables de proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos a los indicadores de un proyecto seleccionado.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona un proyecto (CU009) y se muestra la interfaz “Ficha de proyecto” de la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz de “Ficha de proyecto” con la lista de indicadores producto y de seguimiento y Monitoreo.
- c) Para los indicadores de seguimiento y monitoreo muestra los siguientes campos calculados:
- Inicio del proyecto
 - Fin del proyecto
 - Fecha Actual
 - PIM Acumulado (Planeado)
 - Devengado Acumulado (Costo real)
 - Físico Acumulado (Valorizado-Valor ganado)
 - Variación del cronograma
 - Variación del costo
 - Indicador de rendimientos del cronograma
 - Indicador de rendimiento del costo
 - Indicador de performance del proyecto
 - Porcentaje de plazo consumido
- Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar para los indicadores de producto.
- d) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
- a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar indicadores de producto.

- b. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar indicadores de producto.
- e) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso

3. Categoría

Básico.

4. Gestor del proceso

Usuario responsable.

18. Caso de Uso: CUN017 Mantenimiento del panel fotográfico.

1. Breve Descripción

Este caso de uso registra los mantenimientos al panel fotográfico de los proyectos.

2. Objetivo

El usuario responsable ingresará a la interfaz "Ficha del proyecto" en el cual agregará, editará, eliminará y visualizará las acciones realizadas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona un proyecto (CU009) y se muestra la interfaz “Ficha de proyecto” de la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto”.
- b) El sistema muestra la interfaz de “Ficha de proyecto” con la lista de fotografías del proyecto.

Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar para las fotografías del proyecto.

- c) Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.
 - a) Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar fotografías.
 - b) Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar fotografías.
- d) Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario responsable.

19. Caso de Uso: CUN018 Indicar criterios de búsqueda de proyectos.

1. Breve Descripción

Este caso de uso selecciona los criterios de búsqueda disponibles para los proyectos para su posterior pintado en el mapa.

2. Objetivo

El usuario consultor ingresará a la interfaz "Visor del proyecto" en el cual indicará criterio de búsquedas de proyectos, para ser visualizados en el mapa.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el usuario selecciona la interfaz “Visor de proyectos” del menú principal.
- b) El sistema muestra la interfaz “Mapa de proyectos” con los siguientes campos, como criterios de búsqueda:

- Código CUP
- Código SNIP
- Código SIAF
- Nombre
- CUT
- Ubicación geográfica (Departamento, Provincia y Distrito)
- Tipo de proyecto
- Clasificación MINAGRI
- Unidad Ejecutora
- Monto de inversión (Desde y Hasta)
- Periodo de registro
- Fecha de inicio
- Fecha de fin

Además, muestra la opción: acoplar y buscar.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

20. Caso de Uso: CUN019 Visualizar resultado de búsqueda en mapa.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite visualizar en el mapa los proyectos definidos bajo los criterios de búsqueda.

2. Objetivo

El usuario consultor ingresará a la interfaz "Visor del proyecto" y después de indicar los criterios de búsqueda visualizará resultados en el mapa.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario de consulta previamente ya definió los criterios de búsqueda de proyectos.
- b) El sistema pintará el mapa considerando 3 tipos de proyectos según:
 - Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por encima o son iguales a 1, el color con el que se pintaran los proyectos mediante un icono es el verde.
 - Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está entre 0.8 y 1.0, el color con el que se pintaran los proyectos mediante un icono es el ámbar.
 - Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por debajo de 0.8, el color con el que se pintaran los proyectos mediante un icono es el rojo.
 - Los colores indicaran la situación del proyecto donde verde significa que los proyectos están cumpliendo las ejecuciones físicas y financieras; ámbar significa que existen ciertos retrasos en dichas ejecuciones y rojo que existen un peligro en el cumplimiento de las ejecuciones.
- c) Para el cálculo del IP (Indicador de performance de proyecto se considerará la siguiente fórmula:

$$IP = IPC \times IPS$$

IPC → Indicador de rendimiento de cronograma

IPS → Indicador de rendimiento de costo

Dónde:

$$IPC = VG / CR$$

VG → Valor Ganado

CR → Costo real

$$IPS = VG / VP$$

VP → Valor Planeado

3.2. Flujos Alternativos

En el mapa quedan pintados los proyectos utilizando iconos y tres colores representativos: verde, ámbar y rojo.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

21. Caso de Uso: CUN020 Navegar en el mapa.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite navegar en el mapa.

2. Objetivo

El usuario consultor en la interfaz "Visor del proyecto" después de realizar búsqueda de proyectos navegará en el mapa mediante las opciones de zoom.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el sistema pintó el mapa con los proyectos seleccionados.
- b) El sistema muestra las opciones de: Zoom de ampliación, Zoom de reducción, desplazar izquierda, desplazar derecha, desplazar arriba, desplazar abajo y retornar al estado inicial.
- c) El Usuario consultor selecciona las opciones: Zoom de ampliación o Zoom de reducción para ampliar o reducir la visibilidad del mapa.

El Usuario consultor selecciona las opciones de: desplazar izquierda, desplazar derecha, desplazar arriba, desplazar abajo para moverse dentro del mapa en las direcciones respectivas

El Usuario consultor selecciona la opción retornar al estado inicial para regresar al estado inicial en que se pintó el mapa.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

22. Caso de Uso: CUN021 Consultar información resumida de un proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite consultar información resumida de un proyecto seleccionado en el mapa.

2. Objetivo

El usuario consultor en la interfaz "Visor del proyecto" después de realizar búsqueda de proyectos podrá consultar la información resumida de un proyecto seleccionado.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el sistema pintó el mapa con los proyectos seleccionados
- b) El Usuario consultor selecciona la opción mostrar información.
- c) El Usuario consultor selecciona el proyecto en el mapa del cual desea ver información resumida.
- d) El sistema muestra los siguientes campos del proyecto: Código SNIP/SIAF/CUT, Nombre, Estado MINAGRI, lista de indicadores de seguimiento y monitoreo.
- e) Si el Usuario consultor desea ver mayor detalle sobre el proyecto el sistema extiende el caso de uso "Consultar de información detallada de un proyecto".

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

23. Caso de Uso: CUN022 Consultar información detallada de un proyecto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite consultar información detallada de un proyecto seleccionado en el mapa.

2. Objetivo

El usuario consultor en la interfaz "Visor del proyecto" después de realizar búsqueda de proyectos podrá consultar la información detallada de un proyecto seleccionado.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Actor consulto la información resumida de un proyecto.
- b) El Usuario consultor selecciona la opción "Ver ficha de proyecto".
- c) El sistema muestra la Ficha del proyecto del caso de uso "Seleccionar proyecto" en formato de solo lectura

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

24. Caso de Uso: CUN023 Visualizar resultados de búsqueda en tabla.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite visualizar en tabla los proyectos definidos bajo los criterios de búsqueda.

2. Objetivo

El usuario consultor en la interfaz "Visor del proyecto" después de realizar búsqueda de proyectos podrá consultar la información a nivel de tablas.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El caso de uso se inicia cuando el Usuario de consulta previamente ya definió los criterios de búsqueda de proyectos y selecciona la opción "Visualizar resultados en tabla".
- b) El sistema muestra la interfaz "Visualizar resultados en tabla" con los campos:
 - Datos del proyecto: CUP, SNIP, SIAF y Nombre.
 - Estado MINAGRI
 - Ubicación
 - Indicadores de producto según la unidad ejecutora
 - Indicadores de seguimiento y monitoreo: IPC (Indicador de rendimientos del cronograma), IPS (Indicador de rendimiento del costo) y IP (Indicador de performance del proyecto)
- c) El sistema pintará los indicadores IPC, IPS y IP considerando 3 tipos de proyectos:
 - a) Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por encima o son iguales a 1, el color con el que se pintaran los proyectos es el verde.

- b) Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está entre 0.8 y 1.0, el color con el que se pintaran los proyectos es el ámbar.
- c) Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por debajo de 0.8, el color con el que se pintaran los proyectos es el rojo.

Los colores indicaran la situación del proyecto donde verde significa que los proyectos están cumpliendo las ejecuciones físicas y financieras; ámbar significa que existen ciertos retrasos en dichas ejecuciones y rojo que existen un peligro en el cumplimiento de las ejecuciones.

Si el Usuario consultor desea ver mayor detalle sobre el proyecto el sistema extiende el caso de uso “Consultar de información detallada de un proyecto”

3.2. Flujos Alternativos

En la tabla quedan pintados los indicadores de los proyectos utilizando tres colores representativos: verde, ámbar y rojo.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

25. Caso de Uso: CUN024 Exportar información del proyecto en formato abierto.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite exportar los resultados obtenidos de la visualización de resultados de búsqueda en tabla (CU024).

2. Objetivo

El usuario consultor en la interfaz "Visor del proyecto" después de realizar búsqueda de proyectos podrá exportar en formato abierto los resultados de la búsqueda obtenidos.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción solicita "Exportar información" en la interfaz "Visualización de resultados de búsqueda en tabla".
- b) El sistema muestra la interfaz de exportación, solicitando nombre y ruta del archivo. Esta interfaz muestra también las opciones Guardar y Cerrar.
- c) Si el usuario elije Guardar, el sistema guardara en un archivo (Excel) los valores de los proyectos e indicadores mostrados en la visualización de resultados de búsqueda en tabla.
- d) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso.

3.2. Flujos Alternativos

En el sistema quedan siempre disponibles las opciones de exportar datos para todo el proceso de consulta.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

26. Caso de Uso: CUN025 Emitir alertas por correo.

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite emitir alertas mediante correo electrónico de eventos que acontecen sobre los proyectos.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá observar la cola de alertas emitidas por el sistema.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto y el Usuario responsable realizan cambios en los datos del proyecto.
- b) Los eventos de cambio están registrados por el sistema y cuando se generan emiten alertas que son enviadas por medio de correos electrónicos.
- c) Las alertas son enviadas a los correos electrónicos de los interesados con el asunto que indica el evento y el cuerpo del correo indicará el detalle del evento

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

27. Caso de Uso: CUN026 Emitir reporte: Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite generar el reporte del estado situacional de los proyectos por unidades ejecutoras.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá definir campos de interés para visualizarlos en un reporte dinámico.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Estado situacional de las PIP'S” del Menú Principal.
- b) El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Estado situacional de las PIP'S” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto.
- c) El Usuario consultor selecciona el periodo para mostrar el estado situacional de los proyectos por unidades ejecutoras.
- d) El sistema muestra los proyectos acumulados por las etapas del proyecto y agrupados por unidades ejecutoras.
- e) El sistema muestra también gráficos en barras sobre el reporte.
- f) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

28. Caso de Uso: CUN027 Emitir reporte: Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite generar el reporte del estado situacional de los proyectos por unidades ejecutoras.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá visualizar los resultados del reporte.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Estado situacional de las PIP'S” del Menú Principal.
- b) El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Estado situacional de las PIP'S” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto.
- c) El Usuario consultor selecciona el periodo para mostrar el estado situacional de los proyectos por unidades ejecutoras.
- d) El sistema muestra los proyectos acumulados por las etapas del proyecto y agrupados por unidades ejecutoras.
- e) El sistema muestra también gráficos en barras sobre el reporte.
- f) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

29. Caso de Uso: CUN028 Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite generar el reporte del avance semanal de los proyectos en comparación de una semana frente a otra.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá visualizar los resultados del reporte.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs” del Menú Principal.
- b) El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto, unidad ejecutora y fecha de consulta.
- c) El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
- d) El sistema muestra la cantidad totalizada de proyectos según los siguientes criterios: a) ejecutados, b) en proceso de ejecución, c) en licitación, d) por iniciar proceso de licitación, e) para aprobación por decreto supremo y f) expedientes técnicos en revisión. Para cada dato también se muestra el monto devengado. Estos datos se muestran también en referencia a la semana anterior de la fecha ingresada.

Se muestran también los cálculos totalizados de todos los datos.

El sistema muestra también gráficos en barras sobre el reporte.
- e) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

30. Caso de Uso: CUN029 Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIPs

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite generar el resumen del estado situacional de los proyectos.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá visualizar los resultados del reporte.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Resumen de estado situacional de PIPs” del Menú Principal.
- b) El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Resumen de estado situacional de PIPs” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto y unidad ejecutora.
- c) El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
- d) El sistema muestra la cantidad totalizada de proyectos por:
 1. Obras ejecutadas
 2. Obras en ejecución
 3. Obras en proceso de licitación
 - 3.1 Buena pro consentida
 - 3.2 Buena pro por consentir

3.3 Buena pro por otorgar

4. Por iniciar licitación de Obras

5. Expedientes técnicos concluidos para Aprobación por Decreto Supremo

6. Expedientes técnicos en revisión de campo

7. Expedientes técnicos priorizados a cargo del PSI

7.1 En licitación

7.2 Por iniciar licitación

7.3 Por iniciar Licitación

8. Estudios a nivel de Preinversión

8.1 Perfiles de Preinversión

8.2 Factibilidad

Estos datos están actualizados a la fecha actual. Se muestra para cada dato el total de proyectos, total de montos devengados y el porcentaje. Se muestran también los cálculos totalizados de todos los datos.

e) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

31. Caso de Uso: CUN030 Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite generar el reporte que muestra de forma detallada el avance semanal de los proyectos.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá visualizar los resultados del reporte.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs” del Menú Principal.
- b) El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto y unidad ejecutora.
- c) El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
- d) El sistema muestra el avance acumulado de los proyectos por:

A. EJECUCIÓN DE OBRA

- 1 Obra Ejecutada
- 2 Obra en Ejecución
- 3 Obra en Proceso de Licitación
 - 3.1 Buena Pro Consentida
 - 3.2 Buena Pro por Consentir
 - 3.3 Buena Pro por Otorgar

- 4 Obra por Iniciar Proceso de Licitación
- 5 Aprobación de Obra por Decreto Supremo
- 6 Expediente Técnico de Obra en Revisión

B. ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICO

- 7 TDR para aprobación por Decreto Supremo
- 8 En Proceso de Concurso Público
- 9 En Ejecución del Estudio

C. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

- 10 TDR en Elaboración
- 11 En Proceso de Concurso Público
- 12 En Ejecución del Estudio

D. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE PERFIL

- 13 TDR en Elaboración
- 14 En Proceso de Concurso Público
- 15 En Ejecución del Estudio

Para cada dato se muestra el avance ejecutado en función al total de proyectos y al total de los montos. Estos datos se muestran para la semana actual y las dos semanas anteriores. Se muestra para cada grupo los sub totales y los totales globales.

- e) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

32. Caso de Uso: CUN031 Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite generar el reporte que muestra el estado de la cartera de proyectos de inversión pública que maneja MINAGRI.

2. Objetivo

El usuario consultor podrá visualizar los resultados del reporte.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública” del Menú Principal.
- b) El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto y unidad ejecutora.
- c) El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
- d) El sistema muestra para todos los proyectos, en el periodo seleccionado, los siguientes datos: CUP, SNIP, UE, Proyecto, Región, Presupuesto, Devengado, Valorizado, Avance financiero, Avance físico, Estado MINAGRI y Observaciones. Se muestra también el cálculo de los totales.

e) El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Usuario consultor.

33. Caso de Uso: CUN032 Cargar datos del proyecto

1. Breve Descripción

Este caso de uso permite cargar los datos del proyecto desde los sistemas externos SOSEM y SNIP.

2. Objetivo

El usuario podrá observar actualización de todos los datos del proyecto.

3. Flujo de Trabajo

3.1. Flujo Básico

- a) El Caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto ha agregado un nuevo proyecto y este tiene código SNIP.
- b) El sistema mediante el código SNIP actualiza la información del proyecto creado desde el sistema externo SOSEM y SNIP y el proyecto se agregará con toda su información al Banco de proyectos.
- c) El mecanismo de integración con los sistemas externos SOSEM y SNIP será mediante WebServices.
- d) El Reloj del sistema actualizará periódicamente los datos de los proyectos registrados en el Banco de proyectos, este procedimiento se realizará

diariamente y permitirá siempre contar con la información actualizada de los proyectos que se están monitoreando.

4. Categoría

Básico.

5. Gestor del proceso

Reloj del sistema y Administrador del proyecto.

3.6. Modelo de Análisis del Negocio

3.6.1. Realización de los casos de uso del Negocio

A continuación, en la Figura N° 21, se muestra los 32 Casos de Uso del Negocio del Software de Seguimiento y Monitoreo.

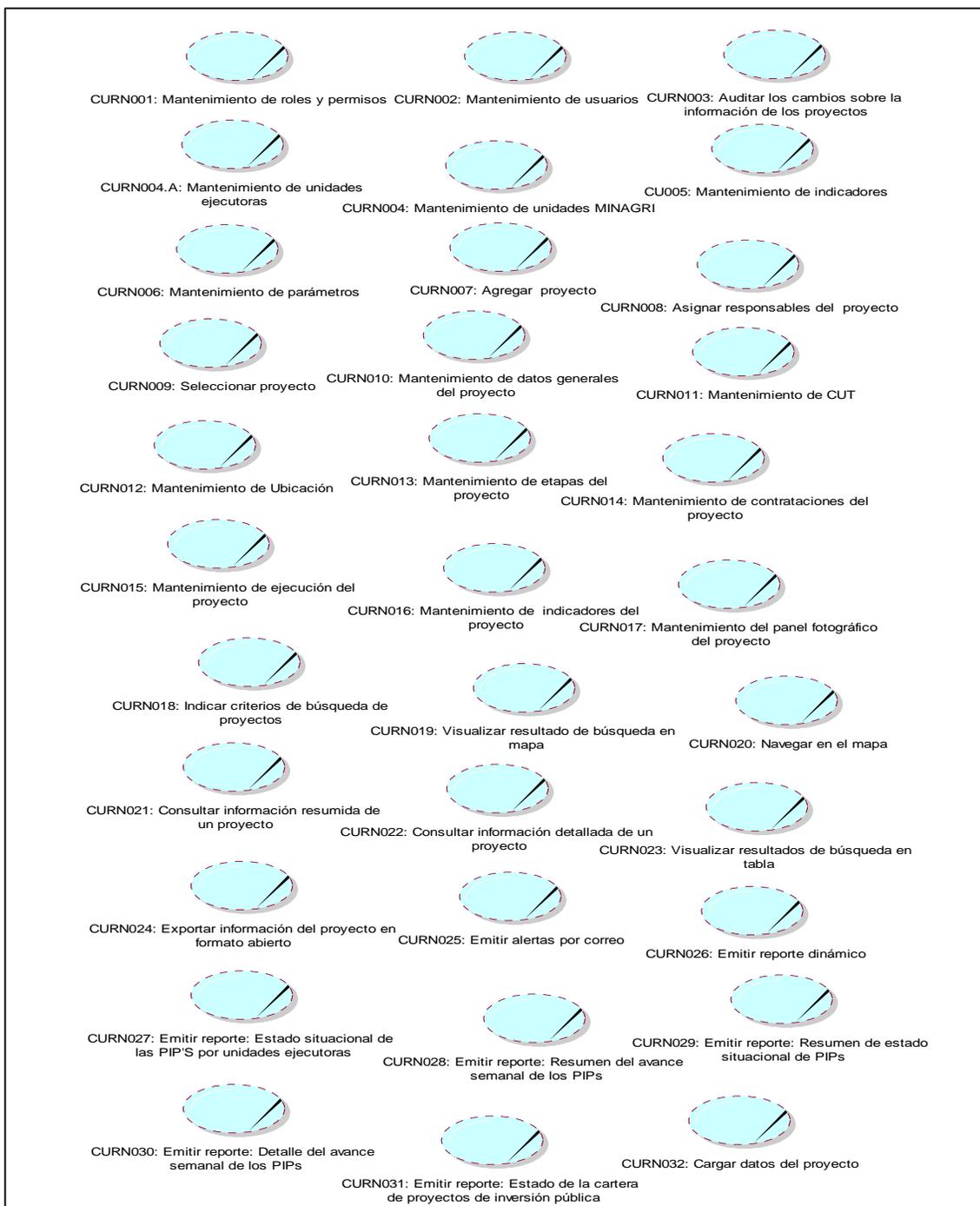


Figura N° 21: Caso de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración Propia

3.6.2. Lista de trabajadores del negocio

En la Tabla N° 18, se muestra la Lista de trabajadores que interactúan en el Software de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública.

Tabla N° 18: Lista de Trabajadores del Negocio

TRABAJADOR	ROLES / RESPONSABILIDADES
 <p>MINAGRI</p>	<p>Responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo de las familias campesinas a través de planes y programas del sector, que tienen como objetivo central elevar la competitividad del agro, la tecnificación de los cultivos, fomentar un mayor acceso a los mercados y, en consecuencia, lograr elevar la calidad de vida de las familias del campo.
 <p>MEF</p>	<p>Responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social. Asimismo diseña, establece, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de su competencia asumiendo la rectoría de ella.
 <p>UE MINAGRI</p>	<p>Responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es la encargada de conducir la ejecución de operaciones orientadas a la gestión de los fondos que administran, conforme a las normas y procedimientos del Sistema Nacional de Tesorería y en tal sentido son responsables directas respecto de los ingresos y egresos que administran.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.3. Lista de entidades de negocio

En la Tabla N° 19, se muestra la Lista de entidades del Negocio, que interactúan en el Software de Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública.

Tabla N° 19: Lista de Entidades del Negocio

ENTIDADES	DESCRIPCIÓN
 roles y permisos	Es una colección de permisos definida para todo el software que puede asignar a usuarios específicos en contextos específicos.
 usuarios	Es la persona que utiliza o trabaja con algún objeto o que es destinataria de algún servicio público, privado, empresarial o profesional.
 proyectos	Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas.
 panel fotográfico	Es una estructura de características que permiten una mejor visión de una imagen en específico.
 reportes	Son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos.
 mapa	Es una representación gráfica y métrica de una porción de territorio generalmente sobre una superficie bidimensional.

Fuente: Elaboración Propia

3.7. Diagrama de Clases de Negocio

A continuación, en la Figura N° 22, se muestra el Diagrama de Negocio del Software de Seguimiento y Monitoreo.

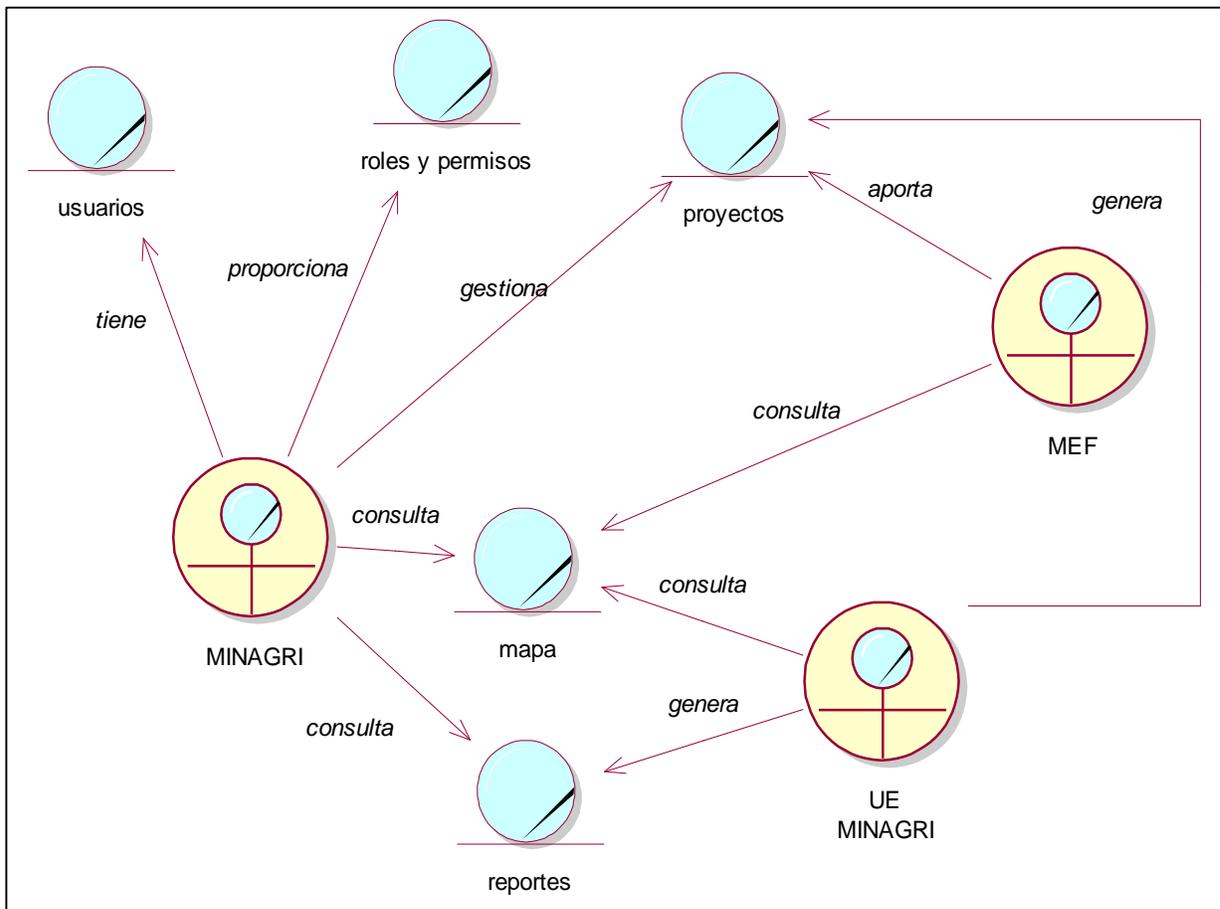


Figura N° 22: Diagrama de Clases de Negocio
Fuente: Elaboración Propia

3.8. Reglas del Negocio

1. Cada empleado del Ministerio de Agricultura y Riego autorizado tendrá asignado una cuenta de usuario del software según sus funciones y cargos.
2. Se actualizará la información de los proyectos de inversión pública en la base de datos cada vez que sea necesario.
3. La contraseña de los usuarios por seguridad deberá ser alfanumérico y mínimo 8 caracteres.
4. Solo se realizarán las gestiones por: roles, permisos y usuarios permitidos en el software.

5. Los cambios de la información de los proyectos serán registrados y auditados en el software.
6. Solo las personas encargadas de un proyecto podrán: crear y asignar gestores de cada proyecto.
7. Para la actualización de los datos de los proyectos, se requiere tener la información del avance financiero, y físico de los proyectos gestionados.
8. La búsqueda será identificada por un código del proyecto.
9. La visualización geográfica de los proyectos se dará con el estado consolidado.
10. Se realizará una navegación sobre el mapa solo a usuarios registrados en el software.

3.9. Glosario de términos

En las Tablas N° 20: Abreviaturas y Tabla N° 21: Términos, se recopila y definen las abreviaturas y los principales términos usados durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

a) ABREVIATURAS

Tabla N° 20: Abreviaturas

ABREVIATURA	DESCRIPCIÓN
SNIP	Sistema Nacional Inversión Pública
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera
CUT	Código Único de Tramite
CUP	Código Único de Proyecto
IPC	Indicador de rendimientos del cronograma
IPS	Indicador de rendimientos de costo
IP	Indicador de performance del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

b) **TÉRMINOS**

Tabla N° 21: Términos

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
Proyecto	Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos.
Unidades ejecutoras	Entidad del negocio encargada de la ejecución de los proyectos.
Unidades formuladores	Entidad del negocio encargada de la formulación de los proyectos.
Unidades evaluadoras	Entidad del negocio encargada de la evaluación de los proyectos.
Unidad solicitante	Entidad del negocio encargada de solicitar la admisión de un proyecto
Coordenadas del proyecto	Coordenadas de ubicación de un proyecto en formato DMS (Grados, minutos y segundos)
Expediente técnico	Documento que contiene los estudios de ingeniería de detalle con su respectiva memoria descriptiva, bases, especificaciones técnicas y el presupuesto definitivo
Viabilidad	Condición atribuida expresamente, por quien posee tal facultad, a un PIP que demuestra ser rentable, sostenible y compatible con las políticas sectoriales
Actor del Negocio	Es la entidad o agente externo al proceso de fiscalización por el aporte por regulación
Caso de Uso del Negocio	Es un proceso de negocio, es decir es un conjunto de actividades que van a permitir lograr un objetivo
Entidad del Negocio	Es todo ente manipulado por los trabajadores que puede ser documentación, resoluciones, informes, etc.
Actor	Rol que interactúa con el sistema
Caso de Uso	Funcionalidad del Sistema
Requerimiento Funcional	Funciones que realizará el sistema
Requerimiento No Funcional	Restricciones del Sistema como por ejemplo: Usabilidad, velocidad, seguridad, etc.

Fuente: *Elaboración Propia*

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo IV:

REQUERIMIENTOS

Versión 1.0

4.1. Requisitos Funcionales

A continuación, en la Tabla N° 22, se muestran los Requisitos funcionales del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

Tabla N° 22: Requisitos Funcionales

Requisitos Funcionales			
Stakeholder	Prioridad otorgada por el Stakeholder	Requisitos	
		Código	Descripción
MINAGRI	Muy Alto	RF01	Realizar mantenimiento de roles y permisos
	Alto	RF02	Registra usuarios
	Muy Alto	RF03	Auditar los cambios sobre información de los proyectos
	Muy Alto	RF04	Realiza mantenimiento de Unidades MINAGRI
	Muy Alto	RF05	Realiza mantenimiento de Unidades Ejecutoras
	Muy Alto	RF06	Realiza mantenimiento de indicadores
	Muy Alto	RF07	Realiza mantenimiento de Parámetros
	Alto	RF08	Agregar Proyecto
	Muy Alto	RF09	Asignar responsable de Proyecto
	Alto	RF10	Selecciona proyecto
	Muy Alto	RF11	Registrar datos generales del proyecto
	Alto	RF12	Consultar información resumida del proyecto
	Muy Alto	RF13	Exportar información del proyecto en formato abierto
	Medio	RF14	Emitir alertas por correo
	Medio	RF15	Emitir reporte por estado situacional de los PIP's por Unidades Ejecutoras

Fuente: Elaboración Propia

4.2. Requisitos No funcionales

A continuación, en la Tabla N° 23, se muestran los Requisitos funcionales del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

Tabla N° 23: Requisitos No Funcionales

Requisitos No Funcionales			
Stakeholder	Prioridad otorgada por el Stakeholder	Requisitos	
		Código	Descripción
MINAGRI	Muy Alto	RNF01	El diseño de la interfaz deberá ser amigable e intuitiva
	Alto	RNF02	El sistema deberá ser capaz de operar adecuadamente con hasta 5000 usuarios con sesiones concurrentes.
	Muy Alto	RNF03	El sistema trabajará bajo el entorno Windows en la versión Windows XP, Windows 7, 8 y 10.
	Alto	RNF04	En seguridad del sistema permitirá a los usuarios autenticarse hasta 3 veces y se cerrará sesión si no hay interacción del usuario con el sistema después de los 5 minutos.
	Muy Alto	RNF05	El sistema será capaz de restablecer su nivel de respuesta después de un fallo crítico o problemas de hardware para que no se vean afectados los datos.
	Alto	RNF06	En confiabilidad se podrá realizar una copia de respaldo de la información en el servidor para asegurar que toda la información.

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Modelos de caso de uso

4.3.1 Lista de actores

A continuación, en la Tabla N° 24, se muestran la Lista de actores que intervienen en el Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

Tabla N° 24: Lista de Actores

MODULO	ACTORES	ROLES/RESPONSABILIDADES
Administrativo	 Administrador del sistema (DGIAR).	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, modificar o eliminar usuarios • Asignar roles y permisos • Coordinar y gestionar el mantenimiento de parámetros y tablas del software.
	 Administrador del Proyecto.	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Agregar Proyectos al software • Asignar responsables de cada Proyecto • Coordinar el proceso de registro de información • Informar sobre el cumplimiento y registro de la información, actualizada al último día hábil de cada mes (Por U. E.).
	 Usuario Responsable del Proyecto.	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar la información de Proyectos (Contrataciones, flujo financiero y metas físicas)
Consulta	 Usuario de Consulta.	Persona o conjunto de personas que realizaran consultas y/o seguimiento y monitoreo de los proyectos registrados en el software. (Deben tener un usuario y código de acceso).

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, en la Figura N° 23, se muestran la Lista de actores que intervienen en el Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

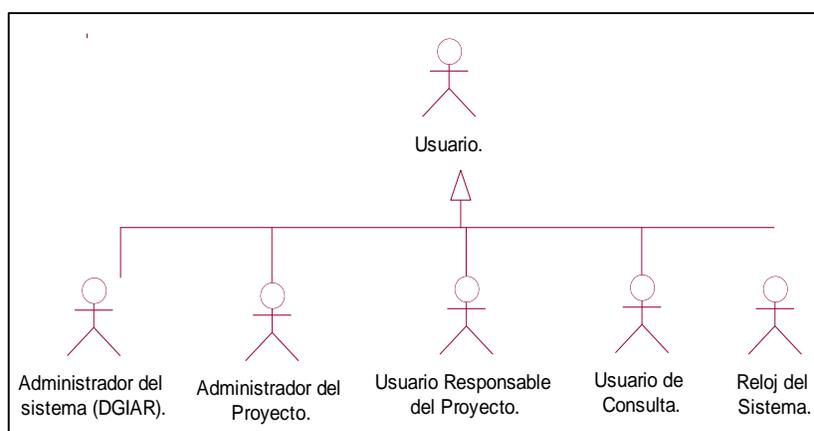


Figura N° 23: Actores del Sistema
Fuente: Elaboración Propia

4.3.2 Diagrama de paquetes

En la Figura N° 24, se muestra el Diagrama de paquetes de análisis, que intervienen en el Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

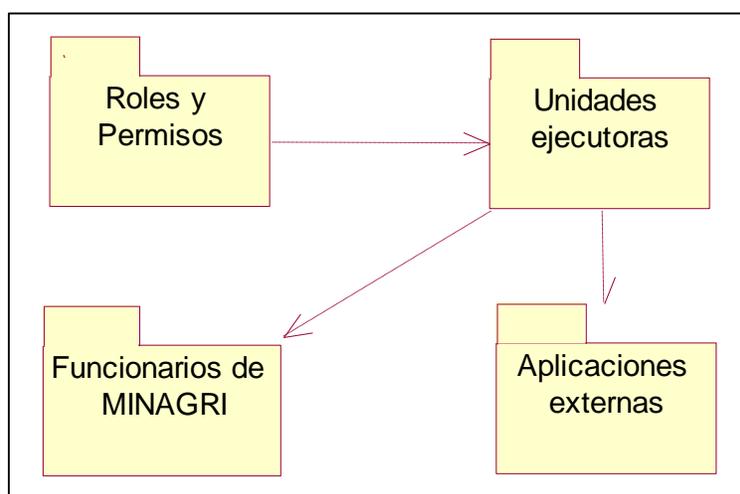


Figura N° 24: Diagrama de Paquetes de Análisis
Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Diagrama de casos de uso por paquete

En la Figura N° 25, se muestra el Diagrama de caso de uso de Roles y Permisos del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

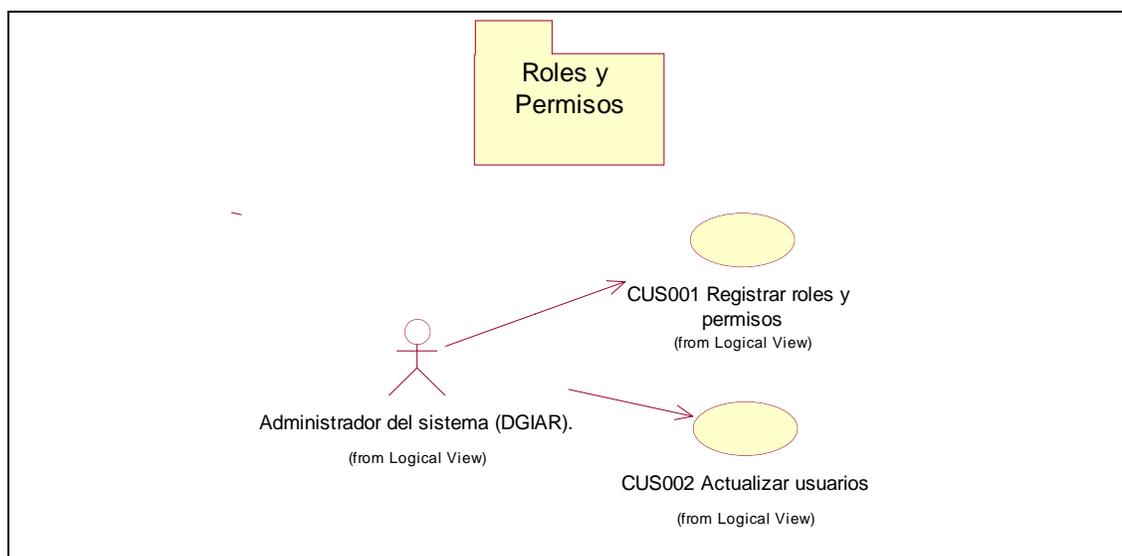


Figura N° 25: Diagrama de Casos de Uso de Roles y Permisos
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 26, se muestra el Diagrama de caso de uso de Unidades Ejecutoras, del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

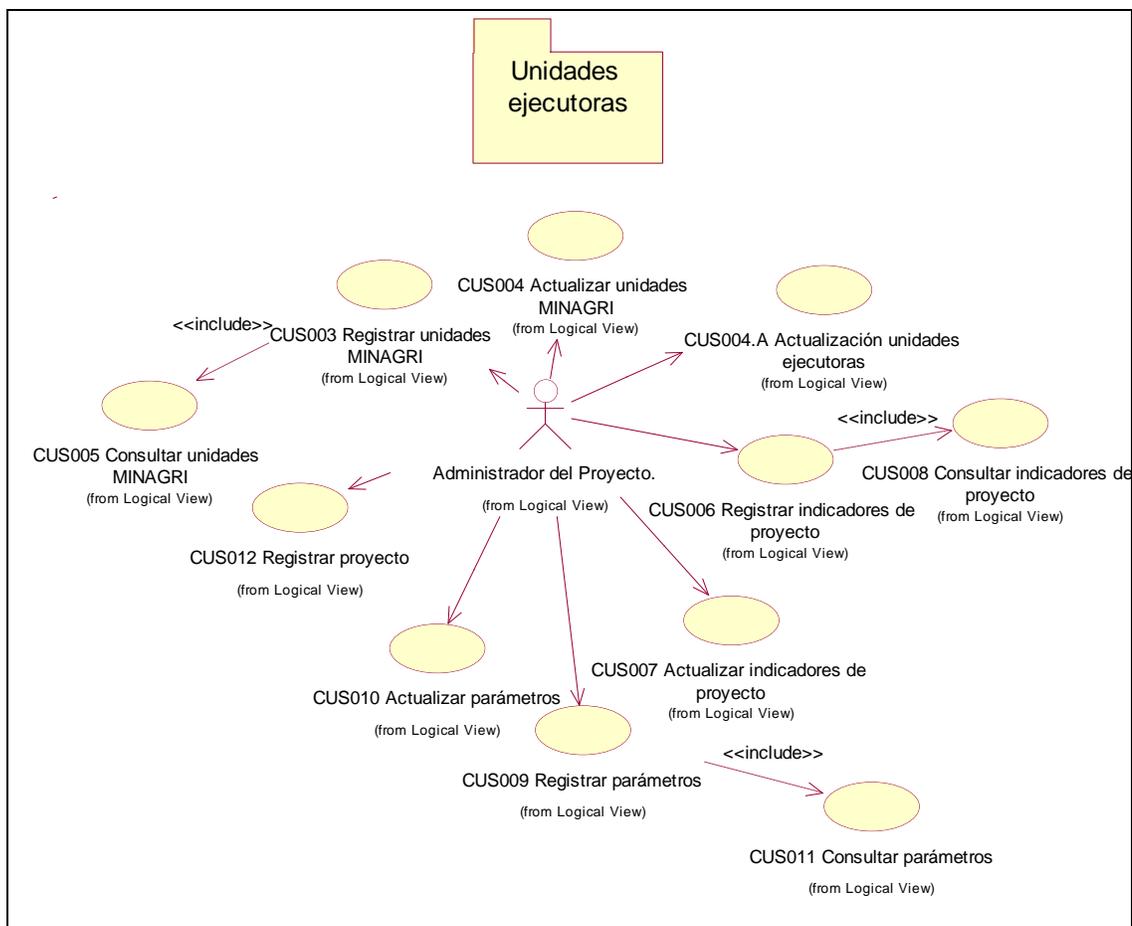


Figura N° 26: Diagrama de Casos de Uso de Unidades Ejecutoras
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 27, se muestra el Diagrama de caso de uso de Unidades Ejecutoras, del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

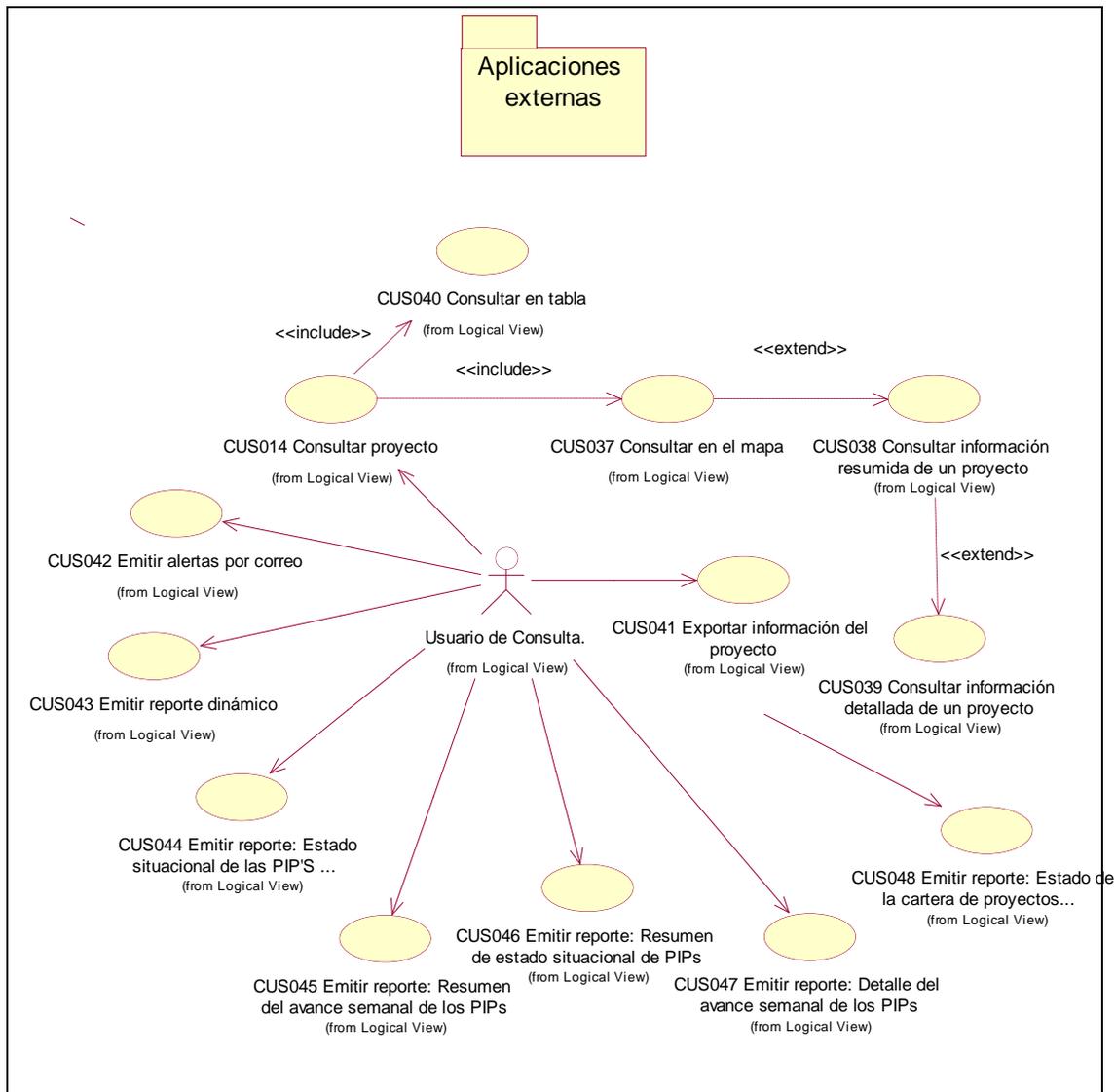


Figura N° 27: Diagrama de Casos de Uso de Aplicaciones
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 28, se muestra el Diagrama de caso de uso de Funcionarios MINAGRI, del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

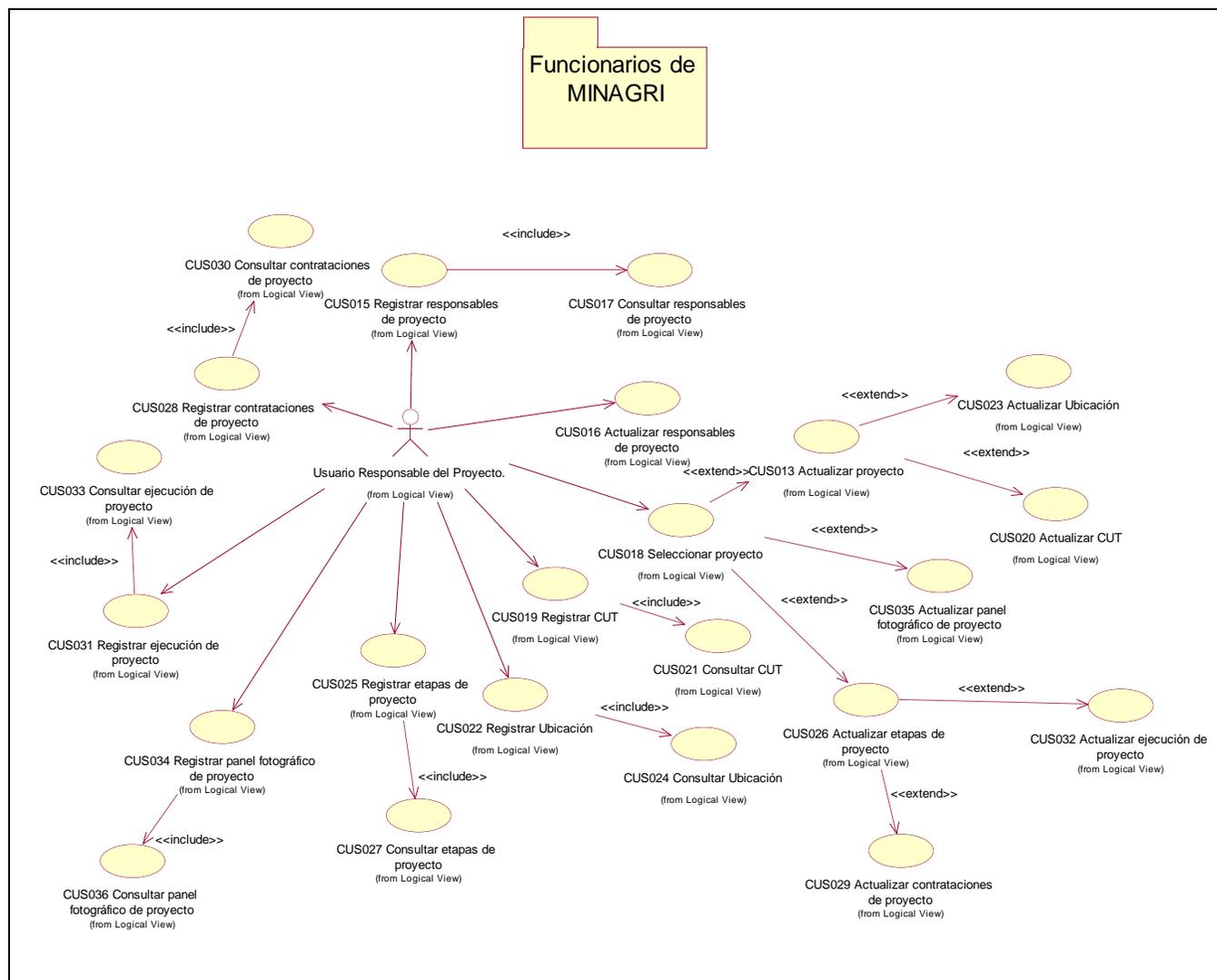


Figura N° 28: Diagrama de Casos de Uso de Funcionarios MINAGRI
Fuente: Elaboración Propia

4.3.4 Diagrama general de casos de uso

En la Figura N° 29, se muestra el Diagrama de General de caso del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

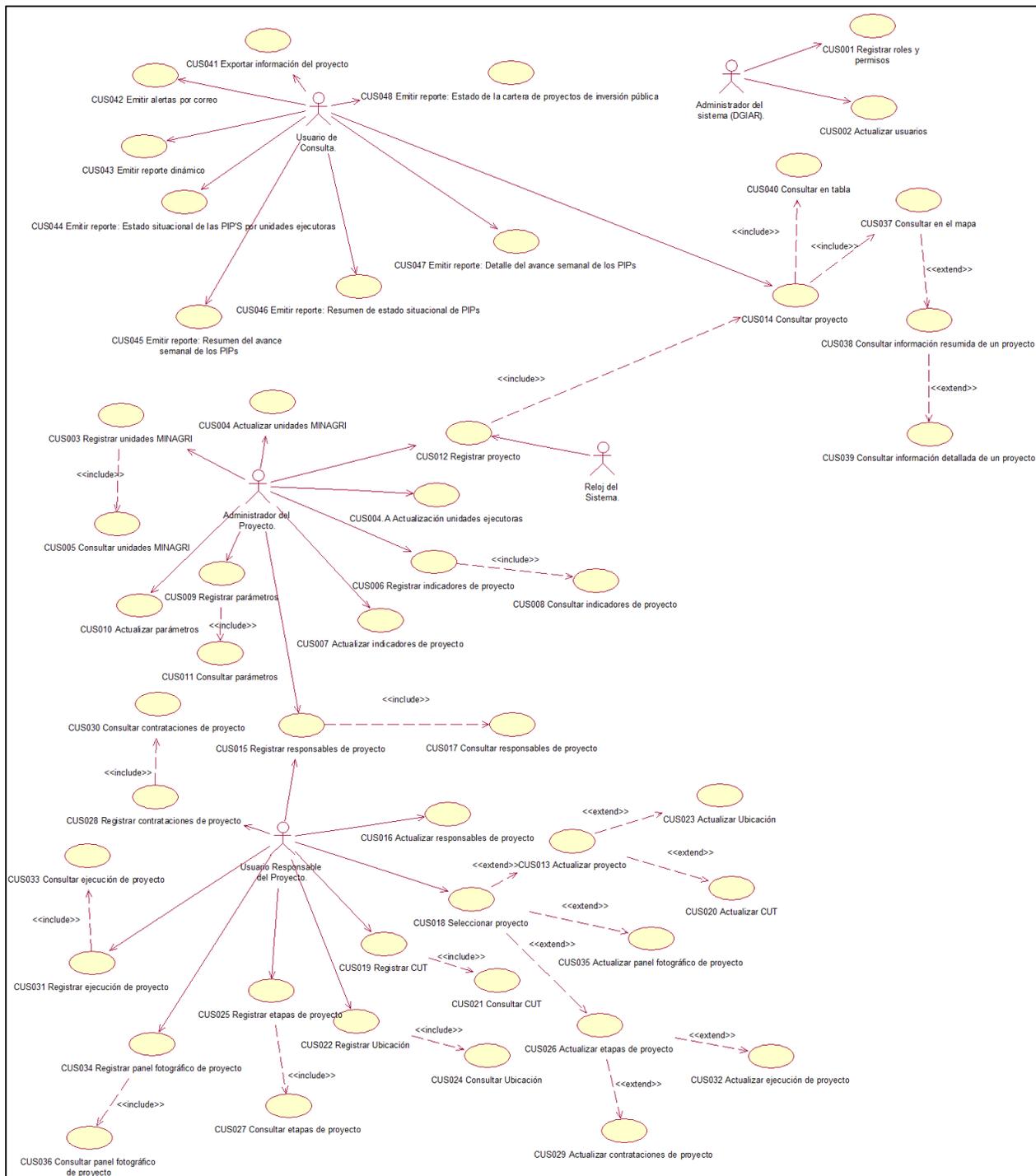


Figura N° 29: Diagrama General de Casos de Uso
Fuente: Elaboración Propia

4.4. Matriz de modelo de negocio y Modelo de Sistema

A continuación, en la Tabla N° 25, se muestra la Matriz de modelo negocio y del modelo del sistema:

Tabla N° 25: Matriz de Modelo de Negocio y Modelo de Sistema

MATRIZ DE MODELO DE NEGOCIO Y MODELO DE SISTEMA						
Proceso de Negocio	Actividad del Negocio	Requisito		Caso de Uso		Actores
Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de Inversión Pública	Administrador del Sistema (DGIAR)	CU001	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de roles y permisos 	CU001	<ul style="list-style-type: none"> Registrar roles y permisos 	Administrador del sistema (DGIAR)
		CU002	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de usuarios 	CU002	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar usuarios 	
		CU003	<ul style="list-style-type: none"> Auditar los cambios sobre la información de los proyectos 			
	Administrador del Proyecto	CU004	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de unidades MINAGRI 	CUS003	<ul style="list-style-type: none"> Registrar unidades MINAGRI 	Administrador del Proyecto
		CU004.A	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de unidades ejecutoras 	CUS004	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar unidades MINAGRI 	
		CU005	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de indicadores 	CUS004.A	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de Unidades Ejecutoras 	
		CU006	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de parámetros 	CUS004.A	<ul style="list-style-type: none"> Consultar unidades MINAGRI 	
		CU007	<ul style="list-style-type: none"> Agregar proyecto 	CUS005	<ul style="list-style-type: none"> Consultar indicadores del proyecto 	
		CU032	<ul style="list-style-type: none"> Cargar datos del proyecto 	CUS008	<ul style="list-style-type: none"> Registrar Proyecto 	
				CUS012	<ul style="list-style-type: none"> Registrar responsables de proyecto 	
				CUS015	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar parámetros 	
				CUS010	<ul style="list-style-type: none"> Registrar parámetros 	
				CUS010	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar indicadores de proyecto 	
				CUS009	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar indicadores de proyecto 	

Usuario Responsable del Proyecto				CUS007	<ul style="list-style-type: none"> Consultar parámetros 	
				CUS011		
	CU008	<ul style="list-style-type: none"> Asignar responsables del proyecto 	CUS015	<ul style="list-style-type: none"> Registrar responsables de proyecto 		
	CU009	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar proyecto 	CUS017	<ul style="list-style-type: none"> Consultar responsable de proyecto 		
	CU010	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de datos generales del proyecto 	CUS016	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar responsable de proyecto 		
	CU011	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de CUT 	CUS018	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar proyecto 		
	CU012	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de Ubicación 	CUS013	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar proyecto 		
	CU013	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de etapas del proyecto 	CUS023	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar ubicación 		
	CU014	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de 	CUS020	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar CUT 		
	CU015	<ul style="list-style-type: none"> contrataciones del proyecto 	CUS035	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar panel fotográfico de proyecto 		
CU016	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de ejecución del proyecto 		<ul style="list-style-type: none"> Registrar CUT 			
CU017	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de indicadores del proyecto 		<ul style="list-style-type: none"> Registrar ubicación 			
		<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento del panel fotográfico del proyecto` 				
Usuario de Consulta				CUS015	<ul style="list-style-type: none"> Registrar responsables de proyecto 	Usuario de Consulta
				CUS017	<ul style="list-style-type: none"> Consultar responsable de proyecto 	
				CUS016	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar responsable de proyecto 	
				CUS018	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar proyecto 	
				CUS013		

				CUS023	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar proyecto 	
				CUS020	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar ubicación 	
				CUS035	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar CUT 	
				CUS019	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar panel fotográfico de proyecto 	
				CUS022	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar CUT 	
				CUS024	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar ubicación 	
				CUS025	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar ubicación 	
				CUS027	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar etapas de proyecto 	
				CUS034	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar etapas de proyecto 	
				CUS036	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar panel fotográfico de proyecto 	
				CUS031	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar panel fotográfico de proyecto 	
				CUS033	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar ejecución de proyecto 	
				CUS028	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar ejecución de proyecto 	
				CUS030	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar contrataciones de proyecto 	
		CU018	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar criterios de búsqueda de proyectos 	CUS014	<ul style="list-style-type: none"> • Cons. contr. de proyecto 	
		CU019	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar resultado de búsqueda en mapa 		<ul style="list-style-type: none"> • Consultar proyecto 	
		CU020			<ul style="list-style-type: none"> • Consultar en tabla 	
		CU021	<ul style="list-style-type: none"> • Navegar en el mapa 	CUS040	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar en el mapa 	
		CU022	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar información resumida de un proyecto 			
		CU023		CUS037		
		CU024				

	CU025	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar información detallada de un proyecto 	CUS038	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar información resumida de un proyecto 	
	CU026	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar resultados de búsqueda en tabla 	CUS039	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Proyecto 	
	CU027		CUS041	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar en tabla 	
	CU028	<ul style="list-style-type: none"> • Exportar información del proyecto en formato abierto 	CUS048	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar en el mapa 	
	CU029		CUS047	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar información resumida de un proyecto 	
	CU030	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir alertas por correo 	CUS046	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar información detallada de un proyecto 	
	CU031	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte dinámico 	CUS045	<ul style="list-style-type: none"> • Exportar información del proyecto 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras 	CUS044	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Estado de la cartera de proyecto de inversión pública 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs 	CUS043	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIP`s 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIPs 	CUS042	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIP`s 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs 		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Resumen de estado situacional 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública 		<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIP`s 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte: Estado situacional de los PIP`s por unidades ejecutoras 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Emitir reporte dinámico 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Emitir alertas por correo 	

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Especificación de los Casos de Uso de Sistema

Descripción de los Casos de Uso del Sistema

A continuación, en la Tabla N° 26 se detalla la lista de los casos de uso del negocio, y en los posteriores cuadros se procede a especificar.

Tabla N° 26: Lista de los Casos de Uso del Negocio

N°	CASO DE USO
CU001	Mantenimiento de roles y permisos
CU002	Mantenimiento de usuarios
CU003	Auditar los cambios sobre la información de los proyectos
CU004	Mantenimiento de unidades MINAGRI
CU004.A	Mantenimiento de unidades ejecutoras
CU005	Mantenimiento de indicadores
CU006	Mantenimiento de parámetros
CU007	Agregar proyecto
CU008	Asignar responsables del proyecto
CU009	Seleccionar proyecto
CU010	Mantenimiento de datos generales del proyecto
CU011	Mantenimiento de CUT
CU012	Mantenimiento de Ubicación
CU013	Mantenimiento de etapas del proyecto
CU014	Mantenimiento de contrataciones del proyecto
CU015	Mantenimiento de ejecución del proyecto
CU016	Mantenimiento de indicadores del proyecto
CU017	Mantenimiento del panel fotográfico del proyecto
CU018	Indicar criterios de búsqueda de proyectos
CU019	Visualizar resultado de búsqueda en mapa
CU020	Navegar en el mapa
CU021	Consultar información resumida de un proyecto
CU022	Consultar información detallada de un proyecto
CU023	Visualizar resultados de búsqueda en tabla
CU024	Exportar información del proyecto en formato abierto
CU025	Emitir alertas por correo
CU026	Emitir reporte dinámico
CU027	Emitir reporte: Estado situacional de los PIP'S por unidades ejecutoras
CU028	Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs
CU029	Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIPs
CU030	Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs
CU031	Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública
CU032	Cargar datos del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 27: CU001.- Mantenimiento de roles y permisos

Código:		CU001
Caso de uso	Mantenimiento de roles y permisos	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de los roles y permisos de los usuarios	
Actores:	Administrador del Sistema	
Precondiciones:	Lista de Roles y Permisos	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Administrador del sistema selecciona la interfaz “Mantenimiento de roles y permisos” del menú principal.
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de roles y permisos” con la lista de roles y permisos y con los campos: Id, Nombre, Permisos y Eliminar. Además muestra las opciones: Agregar, Editar, Ver y Eliminar.
	3.	Si el Administrador del sistema elige un registro. a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar rol b. Si elige “Ver” ver el sub-flujo Ver rol Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar rol
	4.	Si el Administrador del sistema NO elige un rol a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo “Nuevo” rol
	5.	El Administrador del sistema selecciona la opción ‘Cerrar’
	6.	El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	Nuevo rol <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Nuevo rol” con los siguientes campos: Id (solo lectura), Nombre y Permisos. Incluye las opciones Grabar y Cerrar. • El Administrador del sistema ingresa los datos del nuevo rol. Cuando selecciona los permisos puede elegir de una lista varios de ellos. • El Administrador del sistema presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados del rol. • El sistema genera un nuevo código del rol. • El sistema graba un nuevo registro del rol • El Administrador del sistema cierra la interfaz “Nuevo rol y regresa a la interfaz “Mantenimiento de roles y permisos” con la lista de roles y permisos actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	Editar rol <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos del rol seleccionado en la interfaz Editar rol, con los campos: Id (solo lectura), Nombre y Permisos. Incluye también las opciones: Guardar y Cerrar. • El Administrador del sistema modifica los datos del rol, pudiendo agregar o quitar algunos permisos. • El Administrador del sistema presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados del rol • El sistema actualiza el registro de roles y permisos • El Administrador del sistema cierra la interfaz “Nuevo rol y regresa a la interfaz “Mantenimiento de roles y permisos” con la lista de roles y permisos actualizada y el sub-flujo finaliza.
	3.	Ver permisos

	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra una lista desplegable que muestra los detalles de los permisos disponibles para el rol seleccionado. • El Administrador del sistema selecciona la opción cerrar para visualizar la interfaz “Mantenimiento de roles y permisos”.
	<p>4. Eliminar registro</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje: “¿Está seguro que desea eliminar el rol seleccionado?”. • El Administrador del sistema selecciona la opción YES para confirmar la eliminación. • El sistema actualiza el registro del roles y personas en estado “Inactivo”.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado el nuevo rol y los permisos asociados a este. • En el sistema queda actualizado el rol y los permisos asociados a este. • En el sistema queda eliminado el rol y sus permisos.
Excepciones:	<p>En los sub-flujos Nuevo y Editar rol si el Administrador del sistema solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin efectuar ningún cambio y termina el sub-flujo.</p> <p>En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 28: CU002.- Mantenimiento de Usuarios

Código:		CU002
Caso de uso	Mantenimiento de usuarios.	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de los usuarios del sistema	
Actores:	Administrador del sistema	
Precondiciones:	Lista de usuarios disponibles	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1	El caso de uso se inicia cuando el Administrador del sistema selecciona la interfaz “Mantenimiento de usuario” del menú principal
	2	El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de usuario” con la lista de usuarios con los campos: Id, Login, Nombre, Rol y Estado. Además muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3	Si el Administrador del sistema elige un registro. a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar usuario b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar usuario
	4	Si el Administrador del sistema NO elige un usuario a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Nuevo usuario
	5	El Administrador del sistema selecciona la opción ‘Cerrar’
	6	El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	Nuevo usuario
		<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Nuevo usuario” con los siguientes campos: Id (solo lectura), Login, Clave, Repetir clave, Nombre, E-mail y Rol. Incluye las opciones Grabar y Cerrar. • El Administrador del sistema ingresa los datos del usuario. Cuando selecciona un tipo de rol se muestra la lista de roles disponibles para el usuario. • El Administrador del sistema presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados del usuario. • El sistema genera un nuevo código del usuario. • El sistema graba un nuevo registro del usuario • El Administrador del sistema cierra la interfaz “Nuevo usuario” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de usuario” con la lista de usuarios actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	Editar usuario
		<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos del usuario seleccionado en la interfaz Editar usuario y muestra los campos: Id (solo lectura), Login, Clave, Repetir clave, Nombre, E-mail, Rol y Estado. Incluye también las opciones: Grabar y Cerrar. • El Administrador del sistema modifica los datos del usuario • El Administrador del sistema presiona la opción Guardar. • El sistema valida los datos ingresados del usuario • El sistema actualiza el registro del usuario • El Administrador del sistema cierra la interfaz “Editar usuario” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de usuario” con la lista de usuarios actualizada y el sub-flujo finaliza.
	3.	Eliminar registro
		<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el MENSAJE: “¿Está seguro que desea eliminar al usuario seleccionado?”.

	<ul style="list-style-type: none"> • El Administrador del sistema selecciona la opción YES para confirmar la eliminación. • El sistema elimina el registro de usuario seleccionado.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado el nuevo Usuario. • En el sistema queda actualizado el Usuario. • En el sistema queda eliminado el Usuario
Excepciones:	<p>En los sub-flujos Nuevo y Editar usuario si el Administrador del sistema solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin realizar ningún cambio y termina el sub-flujo.</p> <p>En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el MENSAJE: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.</p>

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 23: CU003.- Auditar los cambios sobre la información de los proyectos

Código:		CU003
Caso de uso	Auditar los cambios sobre la información de los proyectos	
Descripción General:	Este caso de uso permite visualizar a los usuarios y sus acciones realizadas en la carga de datos	
Actores:	Administrador del sistema	
Precondiciones:	Lista de usuarios y acciones registradas	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el usuario selecciona de la interfaz “Auditoría “ del menú principal
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Auditoría” con la lista de acciones de carga realizadas por los usuarios con los campos: Orden, Fecha, Evento y Usuario.
	3.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la menú principal y finaliza el caso de uso

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 24: CU004.- Mantenimiento de unidades MINAGRI

Código:		CU004
Caso de uso	Mantenimiento de unidades MINAGRI	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de MINAGRI ejecutoras del sistema	
Actores:	Administrador funcional	
Precondiciones:	Lista de unidades MINAGRI disponibles	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Administrador funcional selecciona la interfaz “Mantenimiento de unidades MINAGRI” del Menú Principal
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de unidades MINAGRI” con la lista de unidades MINAGRI con los campos: Código, Nombre corto, Nombre y Estado. Además muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3.	Si el Administrador funcional elige un registro. a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar unidad MINAGRI b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar unidad MINAGRI
	4.	Si el Administrador funcional NO elige una unidad ejecutora 1.1.1. a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar unidad MINAGRI
	5.	El Administrador funcional selecciona la opción ‘Cerrar’
	6.	El sistema cierra la interfaz de mantenimiento y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	Agregar unidad ejecutora MINAGRI <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar unidad MINAGRI” con los siguientes campos: Código, Nombre corto, Nombre y Estado. Incluye las opciones Grabar y Cerrar. • El Administrador funcional ingresa los datos de la unidad MINAGRI. • El Administrador funcional presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados de la unidad MINAGRI. • El sistema genera un nuevo código para la unidad MINAGRI. • El sistema graba un nuevo registro de la unidad MINAGRI creada. • El Administrador funcional cierra la interfaz “Agregar unidad MINAGRI” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de unidades MINAGRI” con la lista de unidades MINAGRI actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	Editar unidad ejecutora MINAGRI <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos de la unidad ejecutora seleccionada en la interfaz “Mantenimiento de unidades MINAGRI”: Código, Nombre corto, Nombre y Estado. Incluye también las opciones: Grabar y Cerrar. • El Administrador funcional modifica los datos de la unidad MINAGRI. • El Administrador funcional presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados de la unidad MINAGRI • El sistema actualiza el registro de la unidad MINAGRI • El Administrador funcional cierra la interfaz “Editar unidad MINAGRI” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de unidades MINAGRI” con la lista de unidades MINAGRI actualizada y el sub-flujo finaliza
	3.	Eliminar registro <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje: “¿Está seguro que desea eliminar la unidad MINAGRI seleccionada?”.

	<ul style="list-style-type: none"> • El Administrador funcional selecciona la opción YES para confirmar la eliminación. • El sistema actualiza el registro unidad ejecutora en estado “Inactivo”.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado la nueva unidad MINAGRI • En el sistema queda actualizado la unidad MINAGRI • En el sistema queda desactivado la unidad MINAGRI
Excepciones:	<p>En los sub-flujos Agregar y Editar la nueva unidad ejecutora si el Administrador funcional solicita cancelar, el sistema Cierra la interfaz y termina el sub-flujo.</p> <p>En los sub-flujos Agregar y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 25: CU004.- Mantenimiento de unidades ejecutoras

Código:	CU004.A	
Caso de uso	Mantenimiento de unidades ejecutoras	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de unidades ejecutoras del sistema	
Actores:	Administrador funcional	
Precondiciones:	Lista de unidades ejecutoras disponibles	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Administrador funcional selecciona la interfaz “Mantenimiento de unidades ejecutoras” del Menú Principal
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de unidades ejecutoras” con la lista de unidades ejecutoras con los campos: Código, Nombre corto, Nombre y Estado. Además muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3.	Si el Administrador funcional elige un registro. a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar unidad ejecutora MINAGRI b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar unidad ejecutora
	4.	Si el Administrador funcional NO elige una unidad ejecutora a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar unidad ejecutora MINAGRI
	5.	El Administrador funcional selecciona la opción ‘Cerrar’
	6.	El sistema cierra la interfaz de mantenimiento y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	Agregar unidad ejecutora MINAGRI <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar unidad ejecutora” con los siguientes campos: Código, Nombre corto, Nombre y Estado. Incluye las opciones Grabar y Cerrar. • El Administrador funcional ingresa los datos de la unidad ejecutora. • El Administrador funcional presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados de la unidad ejecutora. • El sistema genera un nuevo código para la unidad ejecutora. • El sistema graba un nuevo registro de la unidad ejecutora creada. • El Administrador funcional cierra la interfaz “Agregar unidad ejecutora” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de unidades ejecutoras” con la lista de unidades ejecutoras actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	Editar unidad ejecutora MINAGRI <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos de la unidad ejecutora seleccionada en la interfaz “Mantenimiento de unidades ejecutoras”: Código, Nombre corto, Nombre y Estado. Incluye también las opciones: Grabar y Cerrar. • El Administrador funcional modifica los datos de la unidad ejecutora. • El Administrador funcional presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados de la unidad ejecutora • El sistema actualiza el registro de la unidad ejecutora • El Administrador funcional cierra la interfaz “Editar unidad ejecutora” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de unidades ejecutoras” con la lista de unidades ejecutoras actualizada y el sub-flujo finaliza
	3.	Eliminar registro

	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje: “¿Está seguro que desea eliminar la unidad ejecutor seleccionada?”. • El Administrador funcional selecciona la opción YES para confirmar la eliminación. • El sistema actualiza el registro unidad ejecutora en estado “Inactivo”.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado la nueva unidad ejecutora • En el sistema queda actualizado la unidad ejecutora • En el sistema queda desactivado la unidad ejecutora
Excepciones:	<p>En los sub-flujos Agregar y Editar la nueva unidad ejecutora si el Administrador funcional solicita cancelar, el sistema Cierra la interfaz y termina el sub-flujo.</p> <p>En los sub-flujos Agregar y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 26: CU005.- Mantenimiento de indicadores

Código:		CU005
Caso de uso	Mantenimiento de indicadores.	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de los indicadores del proyecto	
Actores:	Administrador funcional	
Precondiciones:	Lista de usuarios disponibles	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1	El caso de uso se inicia cuando el Administrador funcional selecciona la interfaz “Mantenimiento de indicadores” del menú principal
	2	El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de indicadores” con la lista de indicadores y con los campos: Código, Nombre, Unidad de medida y Estado. Además muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3	Si el Administrador funcional elige un registro. c. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar indicador d. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Nuevo indicador e. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar indicador
	5	El Administrador funcional selecciona la opción ‘Cerrar’
	6	El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	Nuevo indicador El sistema muestra la interfaz “Nuevo indicador” con los siguientes campos: Código (de solo lectura), Nombre, Unidad de medida y Estado. Incluye las opciones Agregar y Cerrar. <ul style="list-style-type: none"> • El Administrador funcional ingresa los datos del indicador. • El Administrador funcional presiona la opción Guardar. • El sistema valida los datos ingresados del indicador. • El sistema genera un nuevo código del indicador. • El sistema graba un nuevo registro del indicador • El Administrador funcional cierra la interfaz “Nuevo indicador” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de indicadores” con la lista de indicadores actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	Editar indicador <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos del indicador seleccionado en la interfaz Editar indicador y muestra los campos: Código (de solo lectura), Nombre, Unidad de medida y Estado. Incluye también las opciones: Grabar y Cerrar. • El Administrador funcional modifica los datos del indicador • El Administrador funcional presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados del indicador • El sistema actualiza el registro del indicador • El Administrador funcional cierra la interfaz “Editar indicador” y regresa a la interfaz “Mantenimiento de indicadores” con la lista de indicadores actualizada y el sub-flujo finaliza.
	3.	Eliminar registro <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el MENSAJE: “¿Está seguro que desea eliminar el indicador seleccionado?”. • El Administrador funcional selecciona la opción YES para confirmar la eliminación.

	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema elimina el indicador.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado el nuevo indicador. • En el sistema queda actualizado el indicador. • En el sistema queda eliminado el indicador
Excepciones:	<p>En los sub-flujos Nuevo y Editar usuario si el Administrador funcional solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin realizar ningún cambio y termina el sub-flujo.</p> <p>En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el MENSAJE: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 27: CU006.- Mantenimiento de parámetros

Código:		CU006
Caso de uso	Mantenimiento de parámetros	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos de la tabla maestra de parámetros.	
Actores:	Administrador funcional	
Precondiciones:	Lista de parámetros agrupados por grupos.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto selecciona la interfaz “Mantenimiento de parámetros” del menú principal
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Mantenimiento de parámetros” con la lista de parámetros y el detalle disponible y con los campos: Id, Nombre y Eliminar. Además muestra las opciones: Agregar, Editar, y Eliminar.
	3.	Si el Administrador del proyecto elige un registro. a. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar parámetro b. Si elige “Eliminar” ver el sub-flujo Eliminar parámetro
	4.	Si el Administrador del proyecto NO elige un rol a. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Nuevo parámetro.
	5.	El Administrador del proyecto selecciona la opción ‘Cerrar’
	6.	El sistema cierra la interfaz mantenimiento y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	<p>Nuevo parámetro</p> <p>1.1.2. El sistema muestra la interfaz “Nuevo parámetro” con los siguientes campos: Grupo, Id y Nombre. Incluye las opciones Grabar y Cerrar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Administrador del proyecto ingresa los datos del nuevo parámetro correspondiente a un grupo. • El Administrador del proyecto presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados del parámetro. • El sistema genera un nuevo código del parámetro. • El sistema graba un nuevo registro del parámetro. • El Administrador del proyecto cierra la interfaz “Nuevo parámetro” regresa a la interfaz “Mantenimiento de parámetros” con la lista de parámetros actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	<p>Editar parámetro</p> <p>El sistema muestra los datos del parámetro seleccionado en la interfaz “Editar parámetro”, con los campos: Grupo (solo de lectura), Id (solo lectura) y Nombre. Incluye también las opciones: Grabar y Cerrar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Administrador del proyecto modifica los datos del parámetro. • El Administrador del proyecto presiona la opción Grabar. • El sistema valida los datos ingresados del parámetro modificado. • El sistema actualiza el registro de parámetros. • El Administrador del proyecto cierra la interfaz “Editar parámetro” regresa a la interfaz “Mantenimiento de parámetros” con la lista de parámetros actualizada y el sub-flujo finaliza.
	3.	<p>Eliminar registro</p> <p>El sistema muestra el mensaje: “¿Está seguro que desea eliminar el parámetro seleccionado?”.</p>

	<p>El Administrador del proyecto selecciona la opción YES para confirmar la eliminación.</p> <p>El sistema actualiza el registro parámetros eliminando la opción seleccionada.</p>
Postcondiciones:	<p>En el sistema queda registrado el nuevo parámetro.</p> <p>En el sistema queda actualizado el parámetro modificado.</p> <p>En el sistema queda eliminado el parámetro.</p>
Excepciones:	<p>En los sub-flujos Nuevo y Editar rol si el Administrador del proyecto solicita Cerrar, el sistema cierra la interfaz sin efectuar ningún cambio y termina el sub-flujo.</p> <p>En los sub-flujos Nuevo y Editar, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: "Se han encontrado datos inválidos" y los sub-flujos continúan.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 28: CU007.- Agregar Proyecto

Código:		CU007	
Caso de uso	Agregar proyecto		
Descripción General:	Este caso de uso permite agregar un nuevo proyecto al sistema.		
Actores:	Administrador del proyecto		
Precondiciones:	Lista de periodos y ubigeos registrados		
Flujo de Eventos:	Paso	Acción	
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto selecciona de la interfaz “Agregar proyectos “ del menú principal	
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Agregar proyectos” con 2 opciones: a) Tiene código SNIP o SIAF y b) Solo tiene código CUP.	
	3.	Si el Administrador del proyecto elige una opción. a. Si elige “Tiene código SNIP o SIAF” ver el sub-flujo Tiene código SNIP o SIAF b. Si elige “Solo tiene código CUP” ver el sub-flujo Solo tiene código CUP	
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la menú principal y finaliza el caso de uso	
	Sub-Flujos		
	1.	Tiene código SNIP o SIAF <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar proyectos” con la opción “Tiene código SNIP o SIAF” marcada y los siguientes campos: CUP, SNIP, SIAF, CUT, Nombre, Departamento, Provincia, Distrito, Presupuesto, Tipo de proyecto, Responsable y Edición. Incluye la opción Buscar, Eliminar y Cerrar. • El Administrador del proyecto ingresa los datos del proyecto a buscar, puede ser el código SNIP, SIAF o el nombre. • El Administrador del proyecto presiona la opción Buscar. • El sistema valida los datos ingresados del proyecto y lista los proyectos que cumplen con los criterios de búsqueda ingresados. • El Administrador del proyecto selecciona el proyecto de interés dentro de la lista generada por el sistema y selecciona la opción Agregar de la columna Acción para registrar el nuevo proyecto en el sistema. • El Administrador del proyecto cierra la interfaz “Agregar proyectos” regresa al menú principal y el sub-flujo finaliza. 	
	2.	Solo tiene código CUP <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar proyectos” con la opción “Solo tiene código CUP” marcada y los siguientes campos: Nombre, Unidad responsable, Unidad solicitante, Edición. Incluye la opción Agregar y Cerrar. • El sistema genera un nuevo código para el proyecto (CUP) • El Administrador del proyecto ingresa el Nombre inicial y el nombre de la Entidad solicitante, también selecciona el Ubigeo (Departamento, provincia y distrito). • El Administrador del proyecto presiona la opción Agregar. • El sistema valida los datos ingresados del proyecto y registrar el nuevo proyecto en el sistema. • El Administrador del proyecto cierra la interfaz “Agregar y asignar proyectos” regresa al menú principal y el sub-flujo finaliza. 	
	Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado el nuevo proyecto. 	

Excepciones:	<p>En el sub-flujo “Tiene código SNIP o SIAF” si el sistema no encuentra ningún proyecto con los criterios de búsqueda ingresados la lista aparecerá vacía y el Administrador del proyecto tendrá la opción de agregarlo solo con código CUP o salir de la interfaz.</p> <p>En los sub-flujos “Tiene código SNIP o SIAF” y “Solo tiene código CUP”, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.</p>
---------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: CU008.- Asignar responsables del proyecto

Código:		CU008
Caso de uso	Asignar responsables del proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso permite asignar responsables de los proyectos registrados en el sistema.	
Actores:	Administrador del proyecto	
Precondiciones:	Lista de personal registrados	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto selecciona de la interfaz “Asignar responsable” del menú principal
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Asignar responsable” con los campos: Unidad ejecutora, la lista de responsables asignados a proyectos y la lista de personal disponible. Además muestra las opciones: Desplazar, Guardar y Cerrar.
	3.	<ul style="list-style-type: none"> • El Administrador del proyecto selecciona un registro de la lista “Unidad ejecutora”. • El sistema carga la lista de personal disponibles asociados a la unidad ejecutora.
	4.	Si el Administrador del proyecto elige una opción. <ul style="list-style-type: none"> • Si elige “Desplazar” ver el sub-flujo Desplazar. • Si elige “Guardar” ver el sub-flujo Guardar.
	5.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la menú principal y finaliza el caso de uso
	Sub-Flujos	
	1.	Desplazar El Administrador del proyecto selecciona las opciones de desplazamiento para mover los registros de la lista de “Personal” a la lista de “Responsables” y viceversa y el sub-flujo finaliza
	2.	Guardar El sistema valida los datos ingresados de la lista de “Responsables”. El sistema actualiza el registro de responsables. El Administrador del proyecto cierra la interfaz “Asignar responsable” regresa al menú principal y el sub-flujo finaliza.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En el sistema queda registrado los responsables del proyecto que se agregó al sistema. 	
Excepciones:	En el sub-flujo “Desplazar” si el sistema no encuentra ninguna lista de personal disponible, el sistema muestra un mensaje: “NO se encontró personal disponible para esta unidad ejecutora” y los sub flujos continúan. En el sub-flujo “Guardar”, si los datos ingresados son nulos o inválidos el sistema muestra el mensaje: “Se han encontrado datos inválidos” y los sub-flujos continúan.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 30: CU009.- Seleccionar proyecto

Código:	CU009	
Caso de uso	Seleccionar proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso permite seleccionar un proyecto para iniciar el proceso de actualizar y registrar avance.	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Lista de proyectos registrados	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” del menú principal
	2.	El sistema muestra la interfaz del “Actualizar y registrar avance del proyecto” con los campos: Periodo, Código SNIP/SIAF/CUT y Nombre. Además muestra las opciones: Buscar, Editar y Cerrar.
	3.	El Usuario responsable ingresa criterios de búsqueda del Proyecto (Código SNIP/SIAF/CUT o Nombre) y presiona la opción Buscar.
	4.	El sistema lista los datos de los proyecto que cumplan con los criterios de búsqueda: CUP, SNIP, SIAF, Nombre, Tipo de proyecto, Unidad formuladora, Unidad ejecutora, Unidad responsable, Responsables y Estado MINAGRI.
	5.	El Usuario responsable selecciona un proyecto mediante su código CUP para mostrar sus datos en el proceso que lo ha solicitado.
Excepciones:	Si el sistema no encuentra ningún registro de proyectos que coincida con los criterios de búsqueda, el sistema muestra un mensaje: “No se encontró ningún proyecto”.	

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 31: CU010.- Mantenimiento de Datos Generales del Proyecto

Código:	CU010	
Caso de uso	Mantenimiento de datos generales del proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a los datos generales de un proyecto seleccionado.	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona un proyecto (CU009) y se muestra la interfaz “Ficha de proyecto” de la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto”.
	2.	<p>El sistema muestra la interfaz “Ficha de proyecto” con los datos generales del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código CUP • Código SNIP • Código SIAF • Lista de códigos CUT asociados • Nombre • Estado MINAGRI • Fecha de inicio • Fecha de fin • Estado SNIP • Tipo de proyecto • Intervenciones MINAGRI • Ámbito de intervención • Tipología de proyecto • Estructura Funcional Programática • Unidad Formuladora • Profesional responsable Unidad Formuladora • Unidad Evaluadora • Profesional responsable Unidad Evaluadora • Unidad Ejecutora • Profesional responsable Unidad Ejecutora • Ubicación geográfica • Coordenadas del proyecto • Aprobación de recursos documento resolutivo • Situación • Fecha de Viabilidad • Último Estudio y Calificación • Monto del Estudio • ¿Tiene Formato 15 (Expediente Técnico) Registrado? • Monto del Estudio Definitivo o Expediente Técnico (F15) • Monto del Registro de Variaciones en la Fase de Inversión • Monto actualizado del PIP • Ejecución acumulada del proyecto

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene Formato 14 (Informe de Cierre) Registrado? • Lista de fuentes de financiamiento (Fuente y el devengado). • VAN programado • VAN real • TIR programado • TIR real <p>Además muestra la opción: Editar.</p>
3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar.
4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso
Sub-flujos	
1.	<p>Editar datos generales del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos generales del proyecto seleccionado en la interfaz “Seleccionar proyecto”: Código CUP (solo lectura), Código SNIP (solo lectura), Código SIAP (solo lectura), Nombre, Estado MINAGRI, Fecha de inicio, Fecha de fin, Estado SNIP, Tipo de proyecto, Intervenciones MINAGRI, Ámbito de intervención, Tipología de proyecto, Estructura Funcional Programática (Función, programa y sub-programa), Clasificación MINAGRI, Unidad Formuladora, Profesional responsable Unidad Formuladora, Unidad Evaluadora, Profesional responsable Unidad Evaluadora, Unidad Ejecutora, Profesional responsable Unidad Ejecutora, Coordenadas del proyecto (Grados, Minutos y Segundos), Aprobación de recursos documento resolutivo, Situación, Fecha de Viabilidad, Último Estudio y Calificación, Monto del Estudio, ¿Tiene Formato 15 (Expediente Técnico) Registrado?, Monto del Estudio Definitivo o Expediente Técnico (F15), Monto del Registro de Variaciones en la Fase de Inversión, Monto actualizado del PIP, Ejecución acumulada del proyecto, ¿Tiene Formato 14 (Informe de Cierre) Registrado?, Lista de fuentes de financiamiento (Fuente y Devengado), VAN programado, VAN real, TIR programado y TIR real. • El Usuario responsable modifica los datos generales del proyecto. • El Usuario responsable presiona la opción Guardar. • El sistema valida los datos generales ingresados del proyecto • El sistema actualiza el registro de datos generales del proyecto. • El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar datos generales del proyecto” y regresa a la interfaz “Ficha del proyecto” con los datos generales actualizados y el sub-flujo finaliza.

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 32: CU011.- Mantenimiento de CUT

Código:	CU011	
Caso de uso	Mantenimiento de CUT	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a los Códigos Únicos de Trámite asociados a los proyectos	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona la opción Editar en la interfaz “Ficha de proyecto”.
	2.	El sistema muestra la interfaz “Editar ficha de proyecto” con la lista de CUT’s asociados al proyecto. Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar CUT. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar CUT.
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Editar ficha de proyecto” y finaliza el caso de uso
	Sub-flujos	
	1.	<p>Agregar nuevo CUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar CUT” con el campo CUT • Incluye las opciones Guardar y Cerrar. • El Usuario responsable ingresa el dato del nuevo CUT asociado al proyecto. • El Usuario responsable presiona la opción Agregar. • El sistema valida los datos ingresados del nuevo CUT asociado al proyecto. • El sistema graba un nuevo registro de CUT asociado al proyecto <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Agregar CUT” y regresa a la interfaz “Ficha de proyecto” con el CUT actualizado y el sub-flujo finaliza.</p>
	2.	<p>Editar CUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Editar CUT” con el campo CUT. • Incluye las opciones Guardar y Cerrar. • El Usuario responsable modifica el dato del CUT seleccionado. • El Usuario responsable presiona la opción Guardar. • El sistema valida los datos ingresados del CUT • El sistema graba las modificaciones del CUT <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar CUT” y regresa a la interfaz “Editar ficha de proyecto” con el CUT actualizado y el sub-flujo finaliza.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 33: CU012.- Mantenimiento de Ubicación

Código:		CU012
Caso de uso	Mantenimiento de Ubicación	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a las ubicaciones, asociadas a los proyectos	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona la opción Editar en la interfaz “Ficha de proyecto”.
	2.	El sistema muestra la interfaz “Editar ficha de proyecto” con la lista de Ubicaciones geográficas asociadas al proyecto. Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar ubicación. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar ubicación.
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Editar ficha de proyecto” y finaliza el caso de uso
	Sub-flujos	
	1.	<p>Agregar nueva ubicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar ubicación” con los campos: Departamento, Provincia, Distrito y Localidad • Incluye las opciones Guardar y Cerrar. • El Usuario responsable selecciona la nueva ubicación asociada al proyecto. • El Usuario responsable presiona la opción Agregar. • El sistema valida los datos ingresados de la nueva ubicación. • El sistema graba un nuevo registro de la ubicación asociada al proyecto <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Agregar ubicación” y regresa a la interfaz “Editar ficha de proyecto” con la ubicación actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>
	2.	<p>Editar CUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Editar ubicación” con los campos: Departamento, Provincia, Distrito y Localidad • Incluye las opciones Guardar y Cerrar. • El Usuario responsable modifica el dato de la ubicación seleccionada. • El Usuario responsable presiona la opción Guardar. • El sistema valida los datos modificados de la ubicación. • El sistema graba las modificaciones de la ubicación <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar ubicación” y regresa a la interfaz “Editar ficha de proyecto” con la ubicación actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 34: CU013.- Mantenimiento de etapas del proyecto

Código:		CU013
Caso de uso	Mantenimiento de etapas del proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a las etapas por las cuales pasan los proyectos	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona una de las etapas del proyecto en la interfaz “Ficha de proyecto”.
	2.	El sistema muestra la interfaz de la etapa del proyecto seleccionada con los datos generales, las contrataciones y ejecuciones asociadas a la etapa seleccionada. Además, muestra las opciones: Editar datos generales de la etapa, Agregar y Editar contrataciones de la etapa seleccionada, Agregar y Editar ejecuciones y Cerrar.
	3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. d. Si elige “Editar datos generales de la etapa” ver el sub-flujo Editar datos generales de la etapa. e. Si elige “Agregar y Editar contrataciones de la etapa seleccionada” ver el caso de uso CU014 . f. Si elige “Agregar y Editar contrataciones de la etapa seleccionada” ver el caso de uso CU015 .
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Ficha de proyecto” y finaliza el caso de uso
	Sub-flujos	
	1.	Editar datos generales de la etapa <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra los datos generales de la etapa del proyecto seleccionada en la interfaz “Etapa del proyecto”: Unidad Formuladora, Profesional responsable Unidad Formuladora, Unidad Evaluadora, Profesional responsable Unidad Evaluadora, Unidad Ejecutora, Profesional responsable Unidad Ejecutora, Estado de la etapa seleccionada, Observaciones del estado, Ubicación y Fecha • El Usuario responsable modifica los datos generales de la etapa del proyecto. • El Usuario responsable presiona la opción Guardar. • El sistema valida los datos modificados. • El sistema actualiza los registros modificados. • El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar datos generales de la etapa” y regresa a la interfaz “Etapa del proyecto” con los datos actualizados y el sub-flujo finaliza.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 35: CU014.- Mantenimiento de Contrataciones

Código:		CU014
Caso de uso	Mantenimiento de contrataciones	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a las contrataciones de un proyecto seleccionado.	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona una etapa del proyecto y se muestra la interfaz “Etapa del proyecto” de la interfaz “Ficha del proyecto”.
	2.	<p>El sistema muestra la interfaz “Etapa del de proyecto” con las contrataciones del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de contrato • Etapa • Objeto de contratación • Tipo de ejecución • Tipo de Proceso • Estado de la contratación • Monto referencial • Monto adjudicado • Certificación presupuestal • Solicitud de contratación • Aprobación del expediente de contratación • Inicio de Convocatoria • Fin de formulación de consultas y/u observaciones • Fin de absolución de consultas y/u observaciones • Integración de bases • Fin de Convocatoria • Buena Pro Consentida • Firma del Contrato • Contratista • RUC del contratista • Número de contrato • Adelanto para inicio de ejecución • Monto de Adelanto para inicio de ejecución • Adelanto para materiales • Monto de Adelanto para materiales • Inicio del Plazo Contractual • Final del Plazo Contractual • Final de Ampliación 1 de Plazo • Monto de Ampliación 1 • Final de Ampliación 2 de Plazo • Monto de Ampliación 2 • Final de Ampliación 3 de Plazo • Fecha cierre de contrato • Vencimiento Carta Fianza N° 1 • Lista de Ampliación del Vencimiento Cartas Fianza <p>Además muestra la opción: Agregar, Editar y Eliminar.</p>
3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción.	

	<p>a) Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar contratación.</p> <p>b) Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar contratación.</p>
4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso.
Sub-flujos	
1.	<p>Agregar nueva contratación del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra la interfaz “Agregar contratación” con los siguientes campos: N° de contratación (de solo lectura), Etapa, Objeto de contratación, Tipo de ejecución, Tipo de Proceso, Estado de la contratación, Monto referencial, Monto adjudicado, Certificación presupuestal, Solicitud de contratación, Aprobación del expediente de contratación, Inicio de Convocatoria, Fin de formulación de consultas y/u observaciones, Fin de absolución de consultas y/u observaciones, Integración de bases, Fin de Convocatoria, Buena Pro Consentida, Firma del Contrato, Contratista, RUC del contratista, Número de contrato, Adelanto para inicio de ejecución, Monto de Adelanto para inicio de ejecución, Adelanto para materiales, Monto de Adelanto para materiales, Inicio del Plazo Contractual, Final del Plazo Contractual, Final de Ampliación 1 de Plazo, Monto de Ampliación 1, Final de Ampliación 2 de Plazo, Monto de Ampliación 2, Final de Ampliación 3 de Plazo, Fecha cierre de contrato, Vencimiento Carta Fianza N° 1 Incluye las opciones Guardar y Cancelar. El Usuario responsable ingresa los datos de la nueva contratación El Usuario responsable presiona la opción Agregar. El sistema valida los datos ingresados de la nueva contratación. El sistema genera un nuevo Número de contratación. El sistema graba un nuevo registro de contratación <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Agregar contratación” y regresa a la interfaz “Ficha de proyecto” con la lista de contrataciones actualizada y el sub-flujo finaliza.</p> <p>Si se desea registrar una nueva Ampliación de Vencimiento Cartas Fianza el sistema extiende el caso de uso “Mantenimiento de Ampliación de Vencimiento Cartas Fianza”</p>
2.	<p>Editar contratación del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra la interfaz “Editar contratación” con los siguientes campos: N° de contratación (de solo lectura), Etapa, Objeto de contratación, Tipo de ejecución, Tipo de Proceso, Estado de la contratación, Monto referencial, Monto adjudicado, Certificación presupuestal, Solicitud de contratación, Aprobación del expediente de contratación, Inicio de Convocatoria, Fin de formulación de consultas y/u observaciones, Fin de absolución de consultas y/u observaciones, Integración de bases, Fin de Convocatoria, Buena Pro Consentida, Firma del Contrato, Contratista, RUC del contratista, Número de contrato, Adelanto para inicio de ejecución, Monto de Adelanto para inicio de ejecución, Adelanto para materiales, Monto de Adelanto para materiales, Inicio del Plazo Contractual, Final del Plazo Contractual, Lista de monto de ampliaciones , Lista de fechas de ampliaciones, Fecha cierre de contrato, Lista de vencimiento cartas fianza. El Usuario responsable modifica los datos de la contratación del proyecto seleccionada. El Usuario responsable presiona la opción Guardar. El sistema valida los datos de la contratación del proyecto ingresados. El sistema actualiza el registro de contrataciones del proyecto. El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar datos contrataciones” y regresa a la interfaz “Etapa del proyecto” con los datos de las contrataciones actualizadas y el sub-flujo finaliza.

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 36: CU015.- Mantenimiento de Ejecución de Proyectos

Código:	CU015	
Caso de uso	Mantenimiento de ejecución de proyectos	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a las ejecuciones de obra- avance físico de un proyecto.	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona una etapa del proyecto y se muestra la interfaz “Etapa del proyecto” de la interfaz “Ficha del proyecto”.
	2.	El sistema muestra la interfaz de “Etapa del proyecto” con la lista de ejecuciones de la etapa del proyecto seleccionado, con los campos: Año, Tipo, Componente, Acumulado anterior, Monto de: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre, Monto anual, Monto del acumulado al final del año, Observaciones y Total por Año-Tipo-Componente. Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar.
	3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. a) Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar ejecución. b) Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar ejecución.
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Etapa del proyecto” y finaliza el caso de uso.
	Sub-flujos	
	1.	Agregar nueva ejecución del proyecto <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Agregar ejecución” con los siguientes campos: Año, Tipo, Componente, Monto de: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre y Monto anual (de solo lectura) y Observaciones • Incluye las opciones Guardar y Cerrar. • El Usuario responsable ingresa los datos de la nueva ejecución. • El sistema calcula el Monto anual sumando los montos parciales de los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre y lo muestra • El Usuario responsable presiona la opción Agregar. • El sistema valida los datos ingresados de la nueva. • El sistema graba un nuevo registro de ejecución. • El Usuario responsable cierra la interfaz “Agregar ejecución” y regresa a la interfaz “Etapa del proyecto” con la lista de ejecución actualizada y el sub-flujo finaliza.
	2.	Editar ejecución del proyecto <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la interfaz “Editar ejecución de estudios” con los siguientes campos: Año, Tipo, Componente, Monto de: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre y Monto anual (de solo lectura) y Observaciones • Incluye las opciones Guardar y Cerrar. • El Usuario responsable modifica los datos de la ejecución seleccionada. • El sistema recalcula el Monto anual sumando los montos parciales de los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre y lo muestra • El Usuario responsable presiona la opción Guardar.

	<ul style="list-style-type: none"> El sistema valida los datos modificados de la ejecución seleccionada. El sistema actualiza el registro de ejecución. <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar ejecución” y regresa a la interfaz “Editar etapa” con la lista de ejecución actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>
--	---

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 37: CU016.- Mantenimiento de ejecución de proyectos

Código:		CU016
Caso de uso	Mantenimiento de indicadores de proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos a los indicadores de un proyecto seleccionado.	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona un proyecto (CU009) y se muestra la interfaz “Ficha de proyecto” de la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto”.
	2.	El sistema muestra la interfaz de “Ficha de proyecto” con la lista de indicadores producto y de seguimiento y monitoreo. Para los indicadores de seguimiento y monitoreo muestra los siguientes campos calculados: <ul style="list-style-type: none"> Inicio del proyecto Fin del proyecto Fecha Actual PIM Acumulado (Planeado) Devengado Acumulado (Costo real) Físico Acumulado (Valorizado-Valor ganado) Variación del cronograma Variación del costo Indicador de rendimientos del cronograma Indicador de rendimiento del costo Indicador de performance del proyecto Porcentaje de plazo consumido Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar para los indicadores de producto.
	3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. c. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar indicadores de producto. d. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar indicadores de producto.
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso
	Sub-flujos	
1.	Agregar indicadores de producto <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra la interfaz “Agregar indicadores de producto” con los siguientes campos: Unidad ejecutora, Indicador de producto, Valor programado, Valor real y la lista de indicadores agregados. Incluye las opciones Agregar, Guardar y Cerrar. El Usuario responsable ingresa los datos del nuevo indicador de producto y lo agrega a la lista. El Usuario responsable presiona la opción Agregar. 	

	<ul style="list-style-type: none"> El sistema valida los datos ingresados de los indicadores de producto. El sistema graba un nuevo registro de indicadores de producto <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Agregar indicador de producto” y regresa a la interfaz “Ficha de proyecto” con la lista de indicadores de producto actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>
2.	<p>Editar indicador de producto</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra la interfaz “Editar indicador de producto” con los siguientes campos: Valor programado y Valor real Incluye las opciones Guardar y Cerrar. El Usuario responsable modifica los datos del indicador de producto seleccionado. El Usuario responsable presiona la opción Guardar. El sistema valida los datos ingresados del indicador de producto seleccionado. El sistema actualiza el registro del indicador de producto seleccionado <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar indicador de producto” y regresa a la interfaz “Ficha de proyecto” con la lista de indicadores de producto actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 38: CU017.- Mantenimiento de panel fotográfico

Código:	CU017	
Caso de uso	Mantenimiento del panel fotográfico	
Descripción General:	Este caso de uso registra los mantenimientos al panel fotográfico de los proyectos.	
Actores:	Usuario responsable	
Precondiciones:	Proyecto registrado	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario responsable selecciona un proyecto (CU009) y se muestra la interfaz “Ficha de proyecto” de la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto”.
	2.	El sistema muestra la interfaz de “Ficha de proyecto” con la lista de fotografías del proyecto. Además, muestra las opciones: Agregar, Editar y Eliminar para las fotografías del proyecto.
	3.	Si el Usuario responsable del proyecto elige una opción. e. Si elige “Agregar” ver el sub-flujo Agregar fotografías. f. Si elige “Editar” ver el sub-flujo Editar fotografías.
	4.	Si el usuario selecciona la opción Cerrar, la pantalla se cierra y retorna a la interfaz “Actualizar y registrar avance del proyecto” y finaliza el caso de uso
	Sub-flujos	
1.	<p>Agregar fotografías</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra la interfaz “Agregar fotografías” con los siguientes campos: Nombre, Fecha, Coordenadas (Grados, Minutos y Segundos). Incluye las opciones Selecciona imagen, Agregar y Cerrar. El Usuario responsable ingresa los datos de la fotografía a agregar. El Usuario responsable selecciona desde archivo la fotografía a mostrar El Usuario responsable presiona la opción Agregar. El sistema valida los datos ingresados y la imagen. 	

	<ul style="list-style-type: none"> El sistema graba un nuevo registro del panel fotográfico <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Agregar fotografía” y regresa a la interfaz “Ficha de proyecto” con la lista de indicadores de producto actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>
2.	<p>Editar fotografía</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra la interfaz “Editar fotografía” con los siguientes campos: Nombre, Fecha, Coordenadas (Grados, Minutos y Segundos) e imagen Incluye las opciones Guardar y Cerrar. El Usuario responsable modifica los datos de la fotografía. El Usuario responsable presiona la opción Guardar. El sistema valida los datos ingresados. El sistema actualiza el registro de la fotografía seleccionada <p>El Usuario responsable cierra la interfaz “Editar fotografía” y regresa a la interfaz “Ficha de proyecto” con el panel de fotografías actualizada y el sub-flujo finaliza.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 39: CU018.- Indicar criterios de búsqueda de proyectos

Código:	CU018	
Caso de uso	Indicar criterios de búsqueda de proyectos	
Descripción General:	Este caso de uso selecciona los criterios de búsqueda disponibles para los proyectos para su posterior pintado en el mapa.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Lista de proyecto	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el usuario selecciona la interfaz “Visor de proyectos” del menú principal
	2.	<p>El sistema muestra la interfaz “Mapa de proyectos” con los siguientes campos, como criterios de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Código CUP Código SNIP Código SIAF Nombre CUT Ubicación geográfica (Departamento, Provincia y Distrito) Tipo de proyecto Clasificación MINAGRI Unidad Ejecutora Monto de inversión (Desde y Hasta) Periodo de registro Fecha de inicio Fecha de fin <p>Además muestra la opción: acoplar y buscar.</p>
3.	<ul style="list-style-type: none"> El usuario de consulta podrá seleccionar uno am más criterios de búsqueda. El usuario presiona la opción buscar. El sistema pintará en el mapa los proyectos que correspondan a los criterios de búsqueda definidos y finaliza el caso de uso. 	
Postcondiciones:	l.3. En el mapa quedan pintados los proyectos que coincidan con los criterios de búsqueda definidos.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 40: CU018.- Visualizar resultado de búsqueda en mapa

Código:		CU019
Caso de uso	Visualizar resultado de búsqueda en mapa	
Descripción General:	Este caso de uso permite visualizar en el mapa los proyectos definidos bajo los criterios de búsqueda.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Lista de proyectos seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario de consulta previamente ya definió los criterios de búsqueda de proyectos.
	2.	<p>El sistema pintará el mapa considerando 3 tipos de proyectos según:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por encima o son iguales a 1, el color con el que se pintaran los proyectos mediante un icono es el verde. • Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está entre 0.8 y 1.0, el color con el que se pintaran los proyectos mediante un icono es el ámbar. • Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por debajo de 0.8, el color con el que se pintaran los proyectos mediante un icono es el rojo. <p>Los colores indicaran la situación del proyecto donde verde significa que los proyectos están cumpliendo las ejecuciones físicas y financieras; ámbar significa que existen ciertos retrasos en dichas ejecuciones y rojo que existen un peligro en el cumplimiento de las ejecuciones.</p>
	3.	<p>Para el cálculo del IP (Indicador de performance de proyecto se considerará la siguiente fórmula:</p> $IP = IPC \times IPS$ <p style="margin-left: 40px;">IPC → Indicador de rendimiento de cronograma IPS → Indicador de rendimiento de costo</p> <p>Dónde:</p> $IPC = VG / CR$ <p style="margin-left: 40px;">VG → Valor Ganado CR → Costo real</p> $IPS = VG / VP$ <p style="margin-left: 40px;">VP → Valor Planeado</p>
Postcondiciones:	1.1.4. En el mapa quedan pintados los proyectos utilizando iconos y tres colores representativos: verde, ámbar y rojo.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 41: CU020.- Navegar en el mapa

Código:		CU020
Caso de uso	Navegar en el mapa	
Descripción General:	Este caso de uso permite navegar en el mapa.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Lista de proyectos seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el sistema pintó el mapa con los proyectos seleccionados.
	2.	El sistema muestra las opciones de: Zoom de ampliación, Zoom de reducción, desplazar izquierda, desplazar derecha, desplazar arriba, desplazar abajo y retornar al estado inicial.
	3.	El Usuario consultor selecciona las opciones: Zoom de ampliación o Zoom de reducción para ampliar o reducir la visibilidad del mapa. El Usuario consultor selecciona las opciones de: desplazar izquierda, desplazar derecha, desplazar arriba, desplazar abajo para moverse dentro del mapa en las direcciones respectivas El Usuario consultor selecciona la opción retornar al estado inicial para regresar al estado inicial en que se pintó el mapa.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 42: CU021.- Consultar información resumida de un proyecto

Código:		CU021
Caso de uso	Consultar información resumida de un proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso permite consultar información resumida de un proyecto seleccionado en el mapa.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Lista de proyectos seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el sistema pintó el mapa con los proyectos seleccionados.
	2.	<ul style="list-style-type: none"> • El Usuario consultor selecciona la opción mostrar información. • El Usuario consultor selecciona el proyecto en el mapa del cual desea ver información resumida. • El sistema muestra los siguientes campos del proyecto: Código SNIP/SIAF/CUT, Nombre, Estado MINAGRI, lista de indicadores de seguimiento y monitoreo. <p>Si el Usuario consultor desea ver mayor detalle sobre el proyecto el sistema extiende el caso de uso "Consultar de información detallada de un proyecto"</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 43: CU022.- Consultar información detallada de un proyecto

Código:	CU022	
Caso de uso	Consultar información detallada de un proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso permite consultar información detallada de un proyecto seleccionado en el mapa.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Lista de proyectos seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Actor consulto la información resumida de un proyecto.
	2.	<ul style="list-style-type: none"> • El Usuario consultor selecciona la opción “Ver ficha de proyecto”. • El sistema muestra la Ficha del proyecto del caso de uso “Seleccionar proyecto” en formato de solo lectura.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 44: CU023.- Visualizar resultados de búsqueda en tabla

Código:	CU023	
Caso de uso	Visualizar resultados de búsqueda en tabla	
Descripción General:	Este caso de uso permite visualizar en tabla los proyectos definidos bajo los criterios de búsqueda.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Lista de proyectos seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario de consulta previamente ya definió los criterios de búsqueda de proyectos y selecciona la opción “Visualizar resultados en tabla”.
	2.	<p>El sistema muestra la interfaz “Visualizar resultados en tabla” con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos del proyecto: CUP, SNIP, SIAF y Nombre. • Estado MINAGRI • Ubicación • Indicadores de producto según la unidad ejecutora • Indicadores de seguimiento y monitoreo: IPC (Indicador de rendimientos del cronograma), IPS (Indicador de rendimiento del costo) y IP (Indicador de performance del proyecto)
3	<p>El sistema pintará los indicadores IPC, IPS y IP considerando 3 tipos de proyectos:</p> <p>a) Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por encima o son iguales a 1, el color con el que se pintaran los proyectos es el verde.</p> <p>b) Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está entre 0.8 y 1.0, el color con el que se pintaran los proyectos es el ámbar.</p> <p>c) Para los proyectos cuyo IP (Indicador de performance de proyecto) está por debajo de 0.8, el color con el que se pintaran los proyectos es el rojo.</p> <p>Los colores indicaran la situación del proyecto donde verde significa que los proyectos están cumpliendo las ejecuciones físicas y financieras; ámbar significa que existen ciertos retrasos en dichas ejecuciones y rojo que existen un peligro en el cumplimiento de las ejecuciones.</p> <p>Si el Usuario consultor desea ver mayor detalle sobre el proyecto el sistema extiende el caso de uso “Consultar de información detallada de un proyecto”</p>	
Postcondiciones:	En la tabla quedan pintados los indicadores de los proyectos utilizando tres colores representativos: verde, ámbar y rojo.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 45: CU024.- Exportar información del proyecto en formato abierto

Código:		CU024
Caso de uso	Exportar información del proyecto en formato abierto	
Descripción General:	Este caso de uso permite exportar los resultados obtenidos de la visualización de resultados de búsqueda en tabla (CU024)	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Valores de consulta visualizados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción solicita “Exportar información” en la interfaz “Visualización de resultados de búsqueda en tabla”.
	2.	El sistema muestra la interfaz de exportación, solicitando nombre y ruta del archivo. Esta interfaz muestra también las opciones Guardar y Cerrar
	3.	Si el usuario elige Guardar, el sistema guardara en un archivo (Excel) los valores de los proyectos e indicadores mostrados en la visualización de resultados de búsqueda en tabla.
	4.	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso
Postcondiciones:	1.1.5. En el sistema quedan siempre disponibles las opciones de exportar datos para todo el proceso de consulta.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 46: CU025.- Emitir alertas por correo

Código:		CU025
Caso de uso	Emitir alertas por correo	
Descripción General:	Este caso de uso permite emitir alertas mediante correo electrónico de eventos que acontecen sobre los proyectos.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Valores de consulta seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto y el Usuario responsable realizan cambios en los datos del proyecto.
	2.	Los eventos de cambio están registrados por el sistema y cuando se generan emiten alertas que son enviadas por medio de correos electrónicos.
	3.	Las alertas son enviadas a los correos electrónicos de los interesados con el asunto que indica el evento y el cuerpo del correo indicará el detalle del evento

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 47: CU026.- Emitir reporte dinámico

Código:		CU026
Caso de uso	Emitir reporte dinámico	
Descripción General:	Este caso de uso permite generar reportes de forma dinámica eligiendo los campos y filtros de preferencia	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Valores de consulta seleccionados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte dinámico” del Menú Principal.
	2.	El sistema muestra la Interfaz “Reporte dinámico” con la opción Seleccionar campos que contiene una lista de campos disponibles sobre datos del proyecto. El Usuario consultor selecciona los campos de interés para elaborar el reporte dinámico y presiona Aceptar
	3.	El sistema muestra los campos seleccionados y un conjunto de filtros disponibles. El usuario consultor ingresa datos a los filtros y presiona “Generar reporte”. El sistema exporta en un archivo de formato Excel los proyectos con los campos seleccionados que cumplen los filtros definidos.
	4.	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 48: CU027.- Emitir reporte: Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras

Código:		CU027
Caso de uso	Emitir reporte :Estado situacional de las PIP'S por unidades ejecutoras	
Descripción General:	Este caso de uso permite generar el reporte del estado situacional de los proyectos por unidades ejecutoras.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Proyectos cargados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Estado situacional de las PIP'S” del Menú Principal.
	2.	El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Estado situacional de las PIP'S” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto. El Usuario consultor selecciona el periodo para mostrar el estado situacional de los proyectos por unidades ejecutoras.
	3.	El sistema muestra los proyectos acumulados por las etapas del proyecto y agrupados por unidades ejecutoras. El sistema muestra también gráficos en barras sobre el reporte.
	4.	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 49: CU028.- Emitir reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs

Código:		CU028
Caso de uso	Emitir reporte : Resumen del avance semanal de los PIPs	
Descripción General:	Este caso de uso permite generar el reporte del avance semanal de los proyectos en comparación de una semana frente a otra	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Proyectos cargados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción "Reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs" del Menú Principal.
	2.	El sistema muestra la Interfaz "Reporte: Resumen del avance semanal de los PIPs" con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto, unidad ejecutora y fecha de consulta.
	3.	El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
	4.	El sistema muestra la cantidad totalizada de proyectos según los siguientes criterios: a) ejecutados, b) en proceso de ejecución, c) en licitación, d) por iniciar proceso de licitación, e) para aprobación por decreto supremo y f) expedientes técnicos en revisión. Para cada dato también se muestra el monto devengado. Estos datos se muestran también en referencia a la semana anterior de la fecha ingresada. Se muestran también los cálculos totalizados de todos los datos. El sistema muestra también gráficos en barras sobre el reporte.
	5	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 50: CU027.- Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIPs

Código:	CU027	
Caso de uso	Emitir reporte: Resumen de estado situacional de PIPs	
Descripción General:	Este caso de uso permite generar el resumen del estado situacional de los proyectos.	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Proyectos cargados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Resumen de estado situacional de PIPs” del Menú Principal.
	2.	El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Resumen de estado situacional de PIPs” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto y unidad ejecutora.
	3.	El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
	4.	<p>El sistema muestra la cantidad totalizada de proyectos por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obras ejecutadas 2. Obras en ejecución 3. Obras en proceso de licitación <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Buena pro consentida 3.2 Buena pro por consentir 3.3 Buena pro por otorgar 4. Por iniciar licitación de Obras 5. Expedientes técnicos concluidos para Aprobación por Decreto Supremo 6. Expedientes técnicos en revisión de campo 7. Expedientes técnicos priorizados a cargo del PSI <ol style="list-style-type: none"> 7.1 En licitación 7.2 Por iniciar licitación 7.3 Por iniciar Licitación 8. Estudios a nivel de Preinversión <ol style="list-style-type: none"> 8.1 Perfiles de Preinversión 8.2 Factibilidad <p>Estos datos están actualizados a la fecha actual.</p> <p>Se muestra para cada dato el total de proyectos, total de montos devengados y el porcentaje.</p> <p>Se muestran también los cálculos totalizados de todos los datos.</p>
	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 51: CU029.- Emitir reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs

Código:		CU030
Caso de uso	Emitir reporte : Detalle del avance semanal de los PIPs	
Descripción General:	Este caso de uso permite generar el reporte que muestra de forma detallada el avance semanal de los proyectos	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Proyectos cargados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs” del Menú Principal.
	2.	El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Detalle del avance semanal de los PIPs” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto y unidad ejecutora.
	3.	El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
	4.	<p>El sistema muestra el avance acumulado de los proyectos por:</p> <p>A. EJECUCIÓN DE OBRA</p> <p>1 Obra Ejecutada</p> <p>2 Obra en Ejecución</p> <p>3 Obra en Proceso de Licitación</p> <p>3.1 Buena Pro Consentida</p> <p>3.2 Buena Pro por Consentir</p> <p>3.3 Buena Pro por Otorgar</p> <p>4 Obra por Iniciar Proceso de Licitación</p> <p>5 Aprobación de Obra por Decreto Supremo</p> <p>6 Expediente Técnico de Obra en Revisión</p> <p>B. ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICO</p> <p>7 TDR para aprobación por Decreto Supremo</p> <p>8 En Proceso de Concurso Público</p> <p>9 En Ejecución del Estudio</p> <p>C. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD</p> <p>10 TDR en Elaboración</p> <p>11 En Proceso de Concurso Público</p> <p>12 En Ejecución del Estudio</p> <p>D. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE PERFIL</p> <p>13 TDR en Elaboración</p> <p>14 En Proceso de Concurso Público</p> <p>15 En Ejecución del Estudio</p> <p>Para cada dato se muestra el avance ejecutado en función al total de proyectos y al total de los montos. Estos datos se muestran para la semana actual y las dos semanas anteriores. Se muestra para cada grupo los sub totales y los totales globales.</p>
5	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso	

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 52: CU030.- Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública

Código:		CU031
Caso de uso	Emitir reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública	
Descripción General:	Este caso de uso permite generar el reporte que muestra el estado de la cartera de proyectos de inversión pública que maneja MINAGRI	
Actores:	Usuario consultor	
Precondiciones:	Proyectos cargados.	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de Uso se inicia cuando el Usuario consultor selecciona la opción “Reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública” del Menú Principal.
	2.	El sistema muestra la Interfaz “Reporte: Estado de la cartera de proyectos de inversión pública” con la opción Seleccionar periodo que contiene la lista de años disponibles sobre datos del proyecto y unidad ejecutora.
	3.	El Usuario consultor selecciona los datos solicitados.
	4.	El sistema muestra para todos los proyectos, en el periodo seleccionado, los siguientes datos: CUP, SNIP, UE, Proyecto, Región, Presupuesto, Devengado, Valorizado, Avance financiero, Avance físico, Estado MINAGRI y Observaciones Se muestra también el cálculo de los totales.
	5	El usuario cierra la interfaz y finaliza el caso de uso

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 53: CU031.- Cargar datos de proyecto

Código:		CU032
Caso de uso	Cargar datos del proyecto	
Descripción General:	Este caso de uso permite cargar los datos del proyecto desde los sistemas externos SOSEM y SNIP	
Actores:	Reloj del sistema y Administrador del proyecto	
Precondiciones:	Proyecto registrado en los sistemas externos	
Flujo de Eventos:	Paso	Acción
	1.	El Caso de uso se inicia cuando el Administrador del proyecto ha agregado un nuevo proyecto y este tiene código SNIP.
	2.	El sistema mediante el código SNIP actualiza la información del proyecto creado desde el sistema externo SOSEM y SNIP y el proyecto se agregará con toda su información al Banco de proyectos. El mecanismo de integración con los sistemas externos SOSEM y SNIP será mediante WebServices.
	3.	El Reloj del sistema actualizará periódicamente los datos de los proyectos registrados en el Banco de proyectos, este procedimiento se realizará diariamente y permitirá siempre contar con la información actualizada de los proyectos que se están monitoreando.

Fuente: Elaboración Propia

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo V:

ANÁLISIS Y DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

DEL SISTEMA

Versión 1.0

5.1. Propósito

El presente capítulo presenta de manera detallada los requerimientos y/o necesidades que debe satisfacer el desarrollo del diseño del software web, analizar y realizar de manera estructurada los requerimientos y cumplir con el funcionamiento del software

5.1.1. Análisis:

Especificar la arquitectura del sistema definido los esquemas a utilizar.

5.1.2. Diseño:

Definir los requerimientos entre las distintas clases de diseño a desarrollar.

5.2. Alcance

Con la realización de los diagramas se determinará la estructura del sistema a desarrollar, esto permitirá realizar la estructura del software, definiendo la funcionalidad que se han identificado en los casos de uso de la actividad de requerimiento.

5.3. Definición, Acrónimos y Abreviaturas

5.3.1. Definiciones

- a) Unidades Ejecutoras. - Según Ley N° 29158 del Ministerio de Economía y Finanzas (2008), las Unidades Ejecutoras constituyen el nivel descentralizado u operativo en las entidades públicas. Una Unidad Ejecutora cuenta con un nivel de desconcentración administrativa que:
- ✓ determina y recauda ingresos;
 - ✓ contrae compromisos, devenga gastos y ordena pagos con arreglo a la legislación aplicable;
 - ✓ registra la información generada por las acciones y operaciones realizadas; d. informa sobre el avance y/o cumplimiento de metas;

- ✓ recibe y ejecuta desembolsos de operaciones de endeudamiento; y/o
- ✓ se encarga de emitir y/o colocar obligaciones de deuda.

Los Organismos Públicos son entidades desconcentradas del Poder Ejecutivo, con personería jurídica de Derecho Público. Tienen competencias de alcance nacional.

Están adscritos a un Ministerio y son de dos tipos:

1. Organismos Públicos Ejecutores, cuya creación y disolución se realiza por Ley a iniciativa del Poder Ejecutivo.

2. Organismos Públicos Especializados, cuya creación y disolución se realiza por Ley a iniciativa del Poder Ejecutivo.

- b) Proyectos de Inversión Pública. - Escudero (2004) define proyecto de inversión como: “intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios, cuyos beneficios se generan durante la vida útil del proyecto”. Entendiendo por vida útil de un proyecto todo el tiempo que se invierte tanto en la planificación como la puesta en marcha del mismo.

Los Proyectos de Inversión Pública (PIP), son intervenciones limitadas en el tiempo con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios de una Entidad.

El SNIP establece que todo PIP debe seguir el Ciclo de Proyecto que comprende las fases de Preinversión, Inversión y Postinversión.

Al respecto, es importante precisar que el SNIP es un sistema administrativo y no una institución (MEF) como habitualmente se señala, no obstante, ello, se han tejido una serie de mitos relacionados a su funcionamiento. Como todo sistema, se compone de un conjunto de actores, reglas y procesos que actuando de manera interrelacionada persiguen un objetivo común.

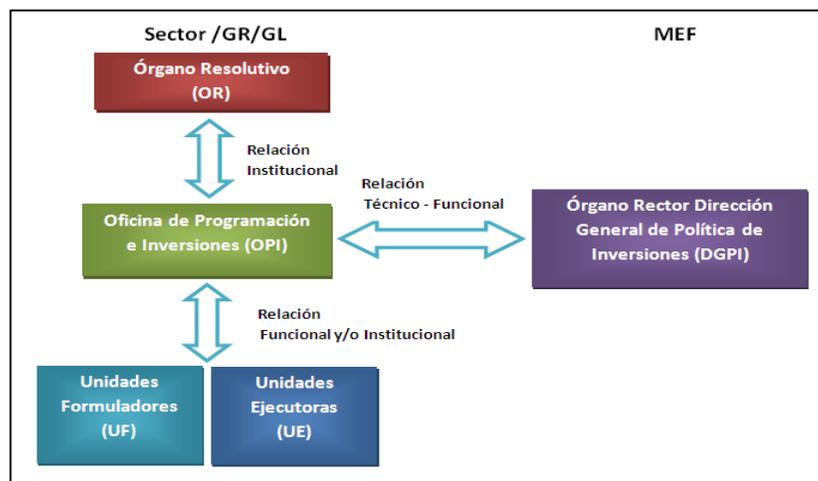


Figura N° 30: Procedimiento del Sistema Nacional de Inversión Pública
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – 2015

- c) En el marco de la política de Modernización y Descentralización del Estado, el SNIP ha sido descentralizado, por tanto, los Sectores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales pueden declarar viables los proyectos de su competencia. Sólo los proyectos con endeudamiento o que requieran el aval o garantía del Estado son evaluados por el MEF en consideración a su implicancia en la disciplina macroeconómica y fiscal.
- d) Seguimiento y Monitoreo de Proyectos. - Según Resolución Ministerial N° 583-2005-EF-15, del Ministerio de Economía y Finanzas (2005), Disponen la aplicación del Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo del Sistema Nacional de Inversión Pública.

El Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo constituye la herramienta del Sistema Nacional de Inversión Pública para verificar los avances de la ejecución de los proyectos y su correspondencia con los estudios de Preinversión que sustentan la declaratoria de viabilidad de los mismos.

También se puede definir como conjunto de normas, protocolos, pautas y herramientas informáticas interrelacionadas y complementarias entre sí, orientadas hacia el recojo, procesamiento, comunicación y uso sistemático de información proveniente de una intervención, que permiten verificar los avances de la ejecución de los proyectos y su correspondencia con los estudios de Preinversión que sustentan la declaratoria de viabilidad de los mismos.

Objetivos:

- Mostrar las dimensiones de cambio identificadas entre lo declarado viable y lo realmente ejecutado.
- Brindar insumos para apoyar la toma de decisiones basada en evidencias.
- Apoyar la gestión del conocimiento y la institucionalización del aprendizaje, realizando una retroalimentación efectiva durante la ejecución del proyecto.
- Transparentar (visualizar) lo acontecido durante la ejecución de proyectos.

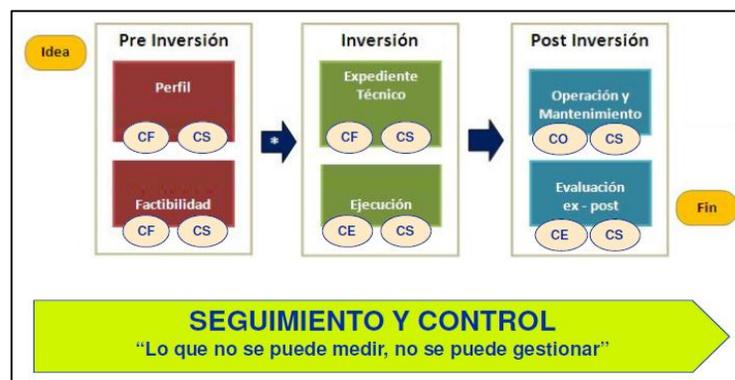


Figura N° 31: Etapas de los Proyectos de Inversión Pública
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - 2015

e) **Ámbito Geográfico.** - Según Jean Tricart (1956), “En su sentido más amplio, el espacio geográfico es la epidermis del planeta Tierra”. El espacio geográfico posee dos dimensiones fundamentales, la locacional y la ecológica. De allí se definen dos grandes sistemas que interactúan entre sí y que conforman el espacio geográfico. Esta definición agruparía tres de las principales tradiciones de investigación geográficas: la de análisis espacial, la paisajística y la ecológico-ambiental.

El espacio geográfico es un concepto utilizado por la ciencia geográfica para definir al espacio físico organizado por la sociedad o bien a la organización de la sociedad vista desde una óptica espacial. El espacio físico es el entorno en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente, es una construcción social, que se estudia como concepto geográfico de paisaje en sus distintas manifestaciones (paisaje natural, paisaje humanizado, paisaje agrario, paisaje industrial, paisaje urbano, etc.). También se emplea el término territorio. Como punto de vista para el estudio de la organización de la sociedad, el término espacio geográfico hace referencia a la organización económica, política y cultural de la sociedad observada desde un punto de vista geométrico como un conjunto de nodos (ciudades, hitos), líneas (infraestructuras de transporte y comunicación), áreas (usos del suelo, lugares), flujos (intercambios de información, mercancías), jerarquías (rango de ciudades y lugares) y difusiones. Esta última definición está muy relacionada con la tradición del análisis espacial en geografía.

Espacio geográfico como un conjunto de:

- Flujos,
- Líneas o Canales,

- Nodos,
- Jerarquías,
- Áreas o Superficies y
- Difusiones

Desde un punto de vista histórico y en su concepción como espacio físico y paisaje, el espacio geográfico es acumulativo, en tanto posee las huellas de las diferentes sociedades que lo organizaron en el proceso histórico. En muchas regiones y en antiguas ciudades se superponen los espacios organizados por las sociedades que se sucedieron en los sucesivos periodos históricos (prehistóricas, antiguas, medievales, modernas o contemporáneas, del Antiguo Régimen o de la era industrial); a todo ello hay que agregar que en la actualidad está tomando forma una nueva organización del espacio, producto de la sociedad de la información o del conocimiento.

- f) Software. - Según Jamrich Parsons June, (2004). El software de acuerdo a su uso se clasifica en software de sistema: el software se clasifica como software de aplicación o de sistema.

La palabra aplicación tiene varios significados. Uno de ellos es sinónimo de uso. Una computadora tiene muchos usos, crear documentos, procesar números, dibujar, editar y diseñar. Cada uno de estos usos se considera una aplicación y el software que proporciona a la computadora las instrucciones para cada uno de estos usos se le denomina software de aplicación (o simplemente aplicación).

5.3.2. Acrónimos

- a) **SQL (Structured Query Language).**- lenguaje de consulta estructurada) es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos.
- b) **M CVS (Metodología del Ciclo de Vida del Software).**- El Proceso para el desarrollo de software, también denominado ciclo de vida del desarrollo de software es una estructura aplicada al desarrollo de un producto de software. Hay varios modelos a seguir para el establecimiento de un proceso para el desarrollo de software, cada uno de los cuales describe un enfoque diferente para diferentes actividades que tienen lugar durante el proceso. Algunos autores consideran un modelo de ciclo de vida un término más general que un determinado proceso para el desarrollo de software. Por ejemplo, hay varios procesos de desarrollo de software específicos que se ajustan a un modelo de ciclo de vida de espiral.
- c) **WEB-SERVICES:** Es considerado cualquier servicio accesible vía Internet que se encuentre basado en el protocolo XML/SOAP permitiendo una invocación independiente de la plataforma o lenguaje en el que se encuentre escrito.

5.3.3. Abreviaturas

PIP: Proyectos de inversión pública

SISMAP: Sistema de Monitoreo y Administración de Proyectos

SNIP: Sistema Nacional De Inversión Pública

SOSEM: Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo

SIAF: Sistema Integrado de Administración Financiera

MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

UE: Unidades Ejecutoras

DGIAR: Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego

OTI: Oficina de Tecnología de la Información

CUT: Código Único de Trámite

CUP: Código Único de Proyecto

5.4. Referencias

No existen referencias

5.5. Modelo de Análisis

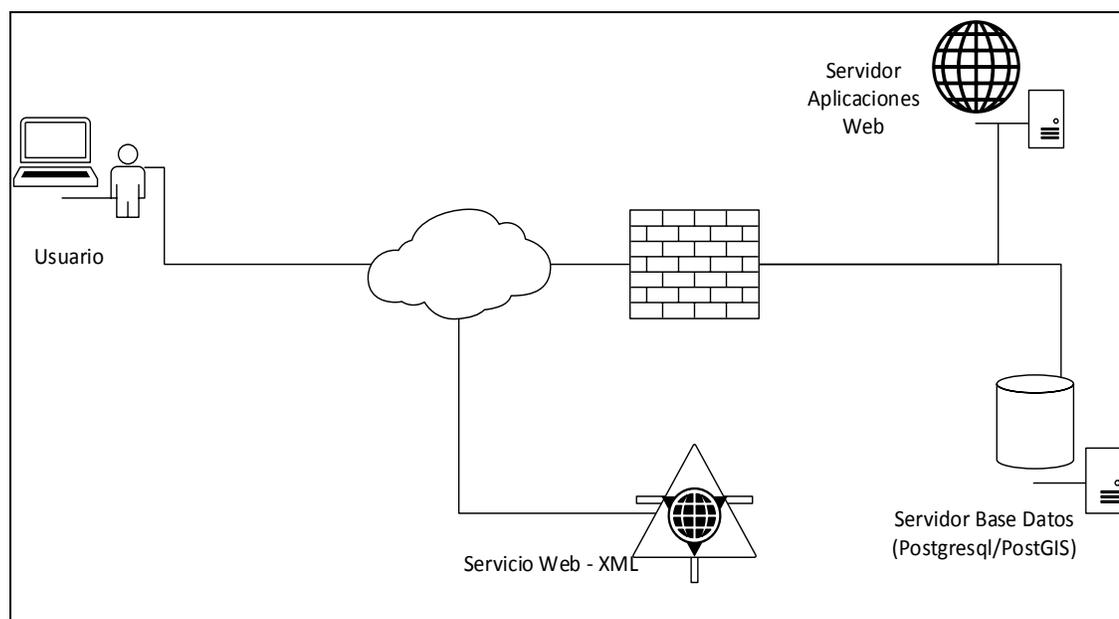
5.5.1. Arquitectura del Sistema

Para el diseño de la arquitectura se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- **Distribución:** Este término hace referencia a la distribución de datos.
- **Autonomía:** Refiere a la independencia de un componente de decidir cómo y cuándo compartir sus funcionalidades.
- **Integración:** Conceptualizado como la comunicación o consulta de información a otras instituciones, refiriéndose a datos complementarios de un mismo proyecto.

En la búsqueda de la arquitectura se tuvo en cuenta la necesidad de contar con una vista global de toda la información proporcionada por las fuentes y establecer un lenguaje común transformando las consultas del usuario al formato de consulta de cada fuente de datos (WebServices).

Esta arquitectura nos plantea un software que se adapta más a consulta de datos que a la modificación de los mismos. En esta arquitectura el cliente posee todas las páginas web visualizadas por el usuario, en la parte de proceso se tiene toda la lógica necesaria para el procesamiento de las peticiones de datos. Mientras que en la parte de almacenamiento se encuentran todos los datos que el software necesita para su correcto funcionamiento.



*Figura N° 32: Arquitectura del Sistema
Fuente: Elaboración Propia*

5.5.2. Realización de Casos de Uso – Análisis

En la Figura N° 33, se muestra la realización de Caso de Uso – Análisis del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública

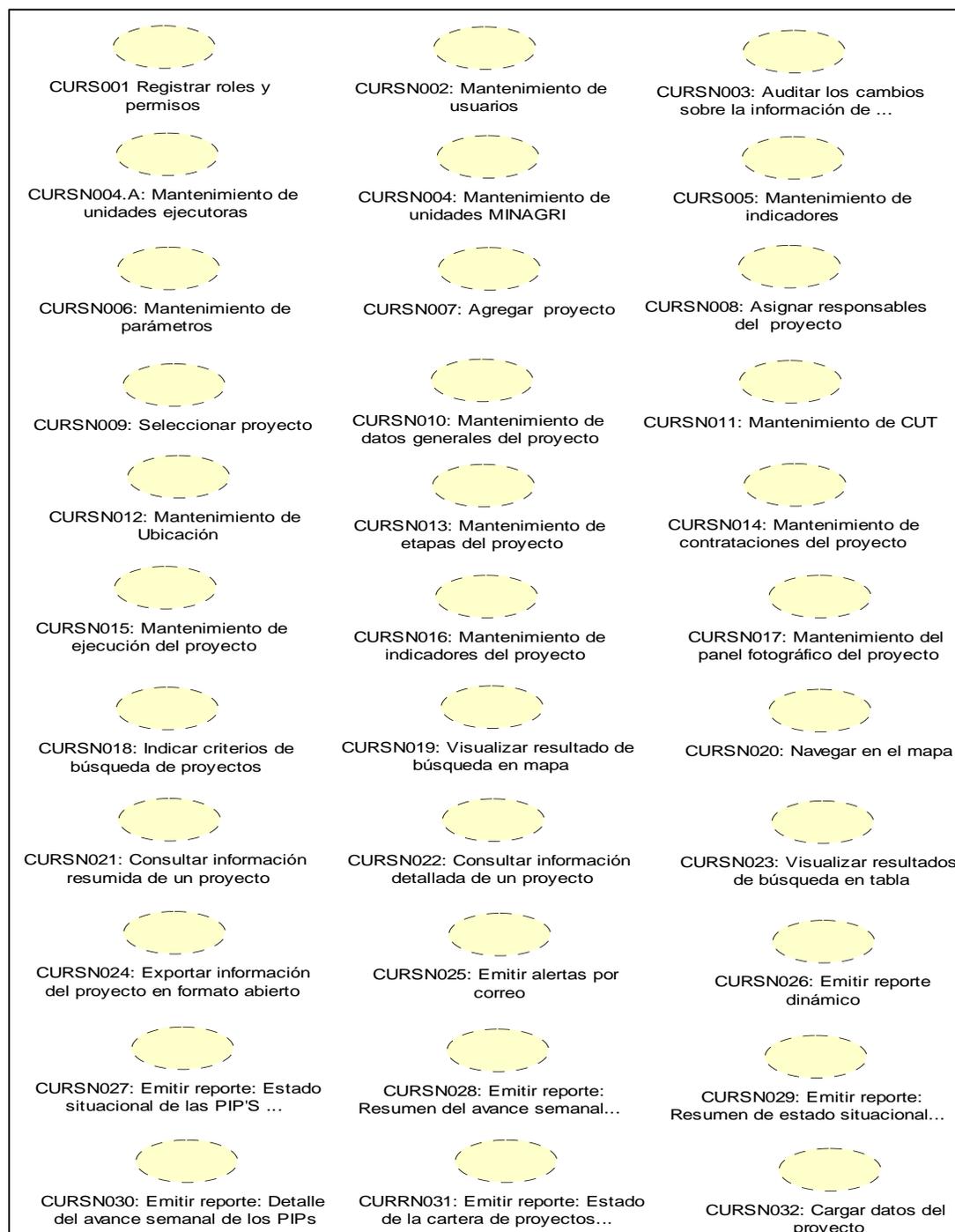


Figura N° 33: Realización de Casos de Uso
Fuente: Elaboración Propia

5.5.3. Diagramas de Secuencia

En la Figura N° 34, se muestra el diagrama de secuencia de los permisos y roles del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

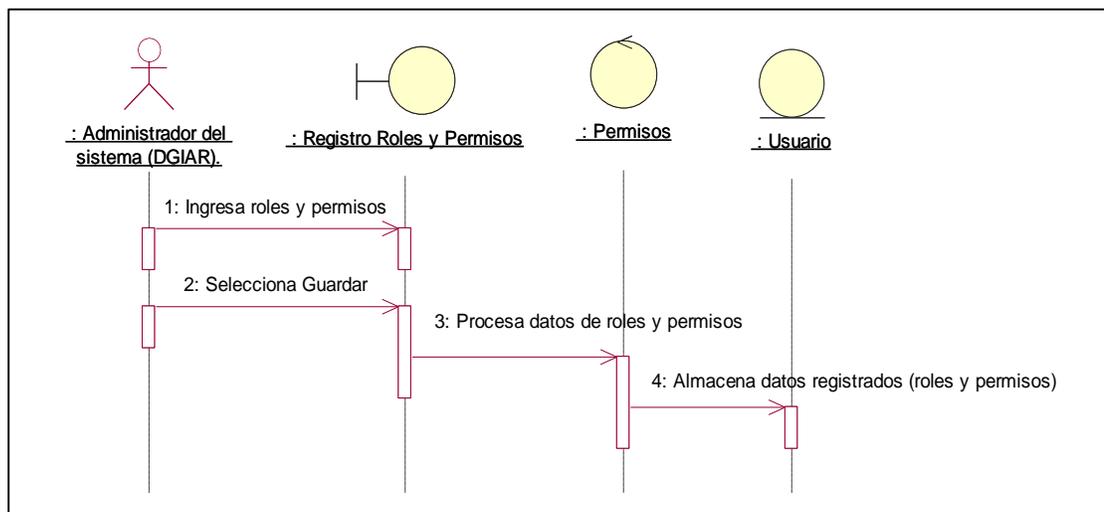


Figura N° 34: Permisos y Roles
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 35, se muestra los permisos y roles del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

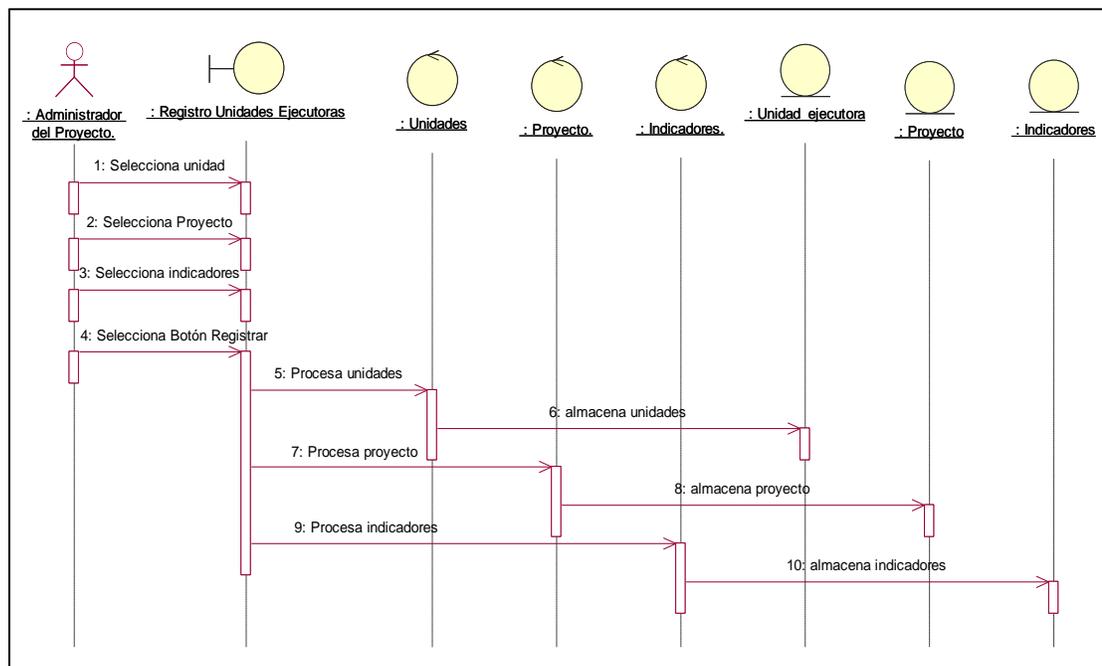


Figura N° 35: Unidades Ejecutoras
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 36, se muestra los permisos y roles del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

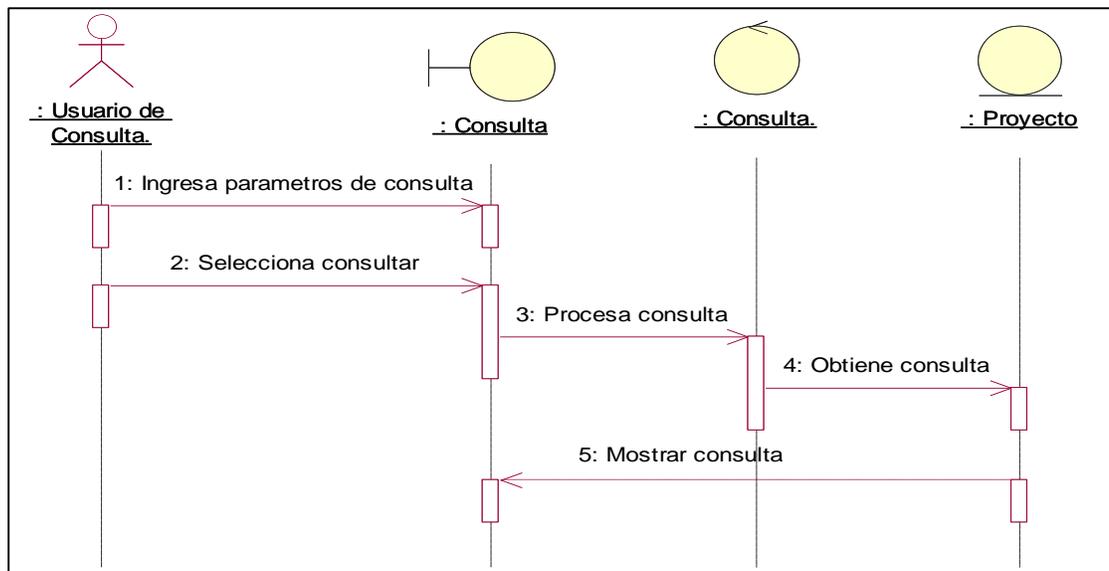


Figura N° 36: Aplicaciones Externas
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 35, se muestra los permisos y roles del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

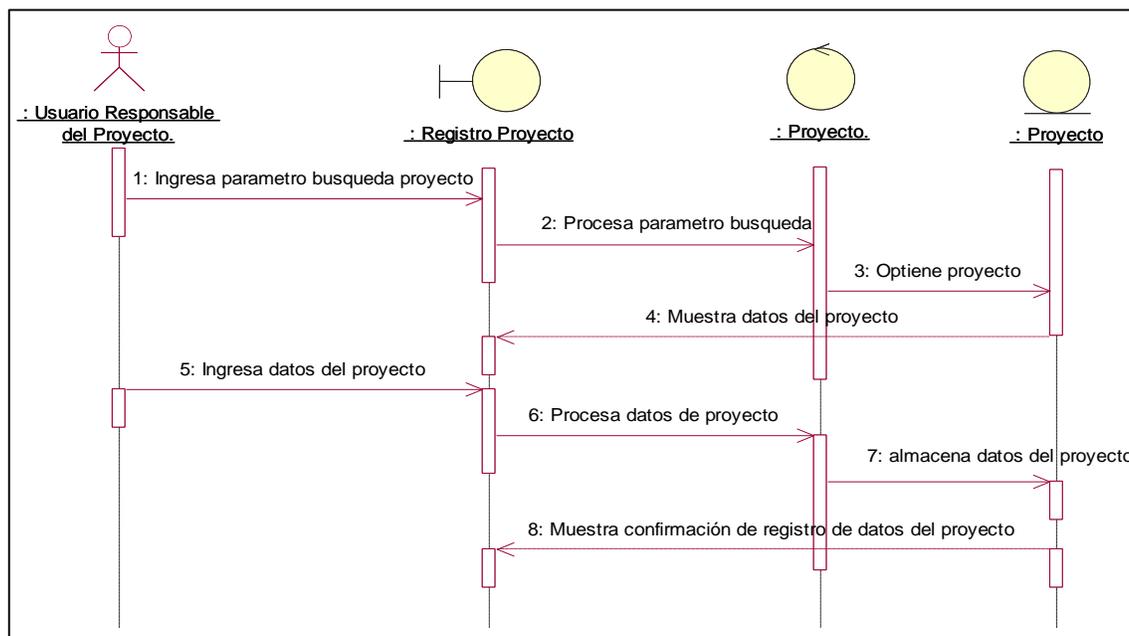


Figura N° 37: Funcionarios MINAGRI
Fuente: Elaboración Propia

5.5.4. Diagramas de Colaboración

En la Figura N° 38, se muestra el diagrama de colaboración de roles y permisos del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

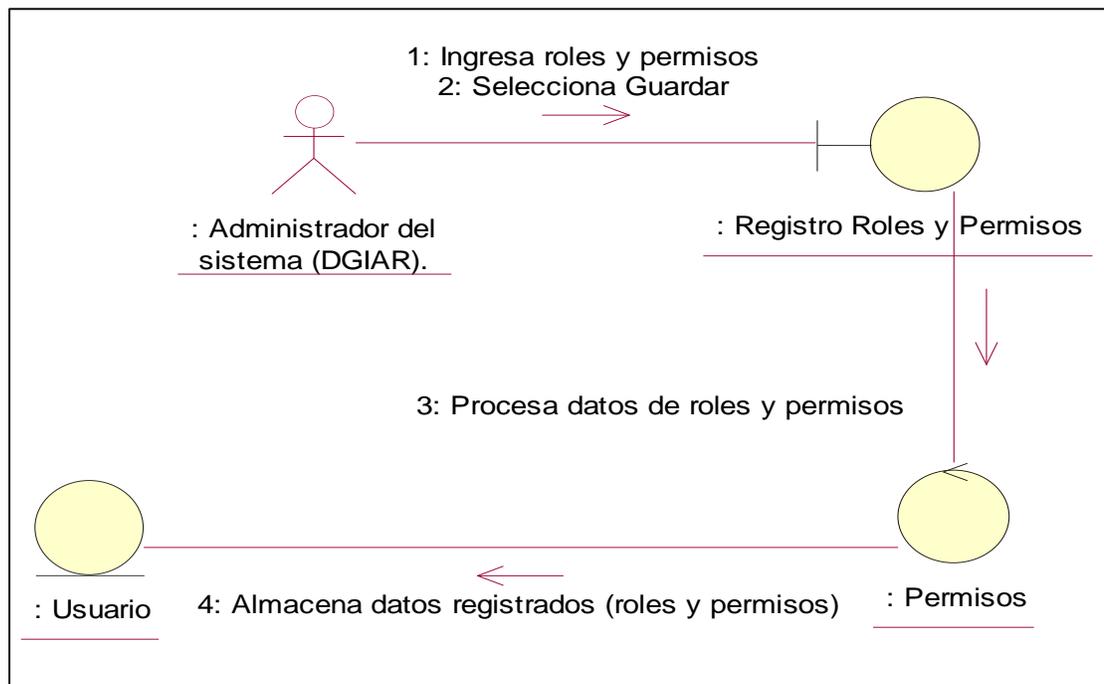


Figura N° 38: Roles y Permisos
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 39, se muestra el diagrama de colaboración de las unidades ejecutoras del MINAGRI, del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

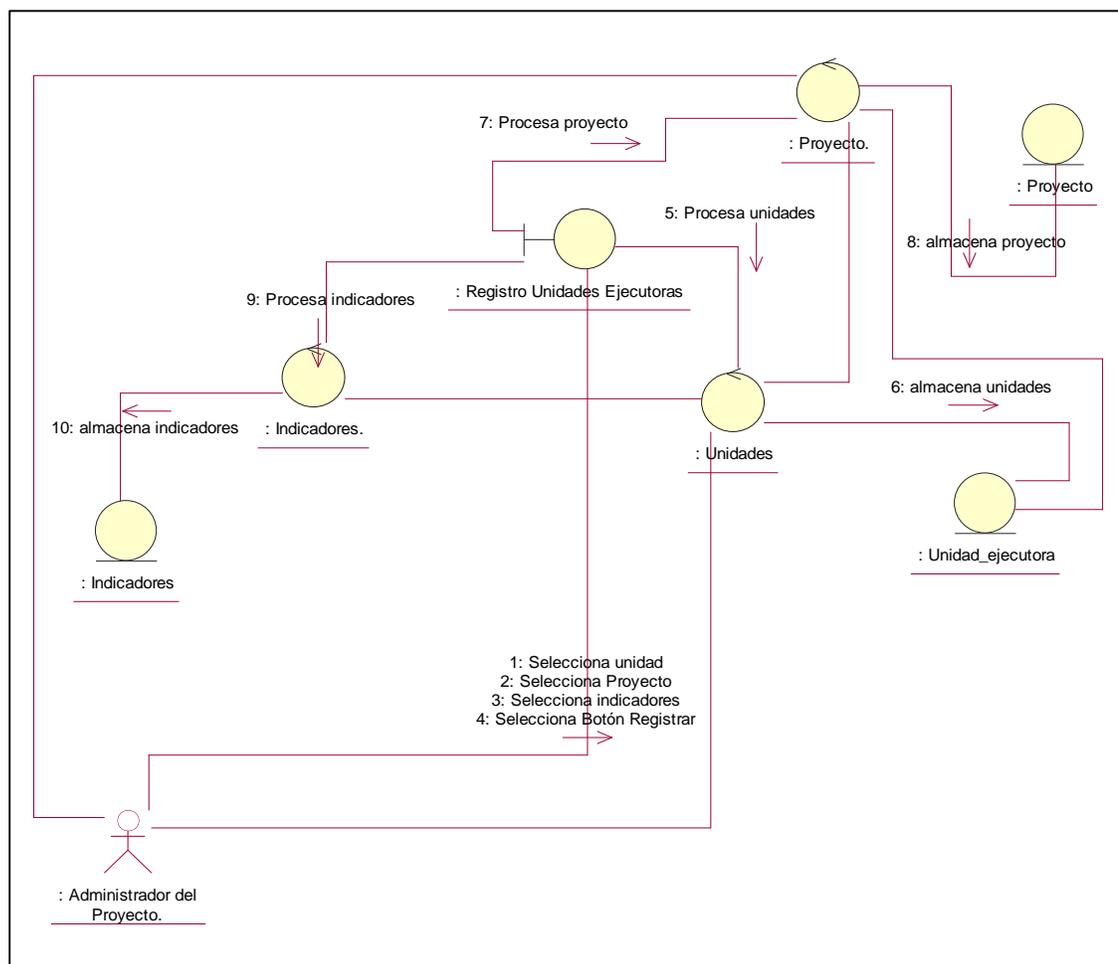


Figura N° 39: Unidades Ejecutoras
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 40, se muestra el diagrama de colaboración de las aplicaciones externas del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

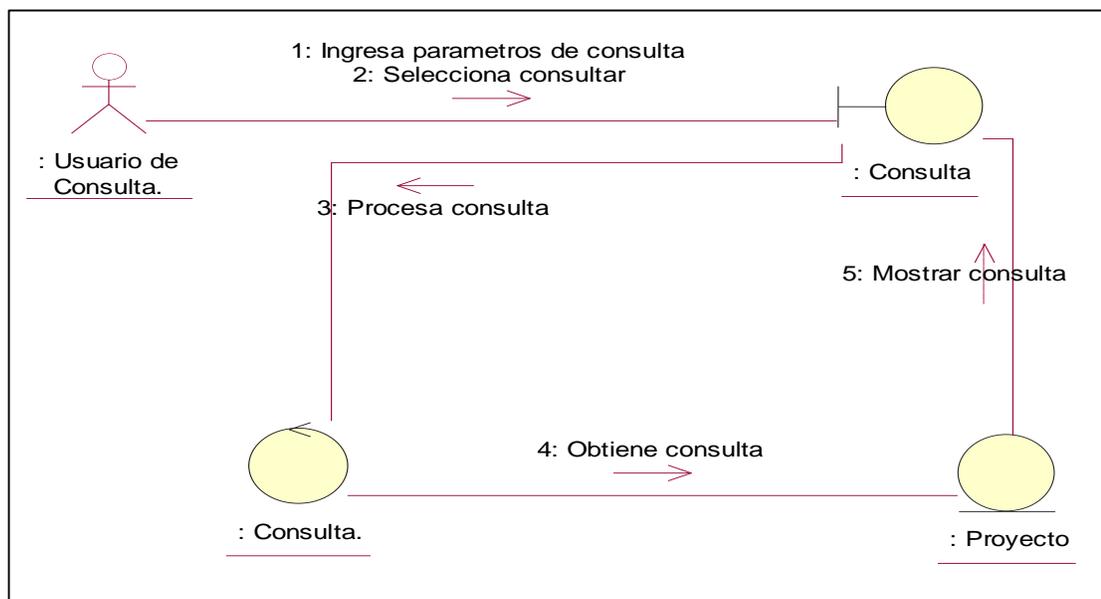


Figura N° 40: Aplicaciones Externas
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 41, se muestra el diagrama de colaboración de los funcionarios MINAGRI del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

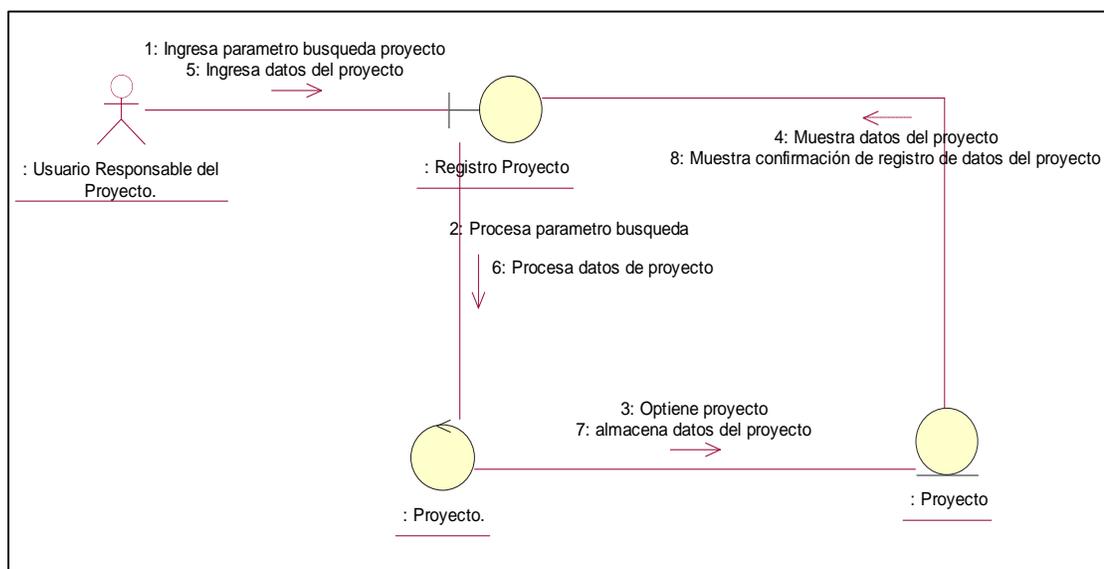


Figura N° 41: Funcionarios MINAGRI
Fuente: Elaboración Propia

5.6. Modelo Conceptual

En la Figura N° 42, se muestra el modelo conceptual del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

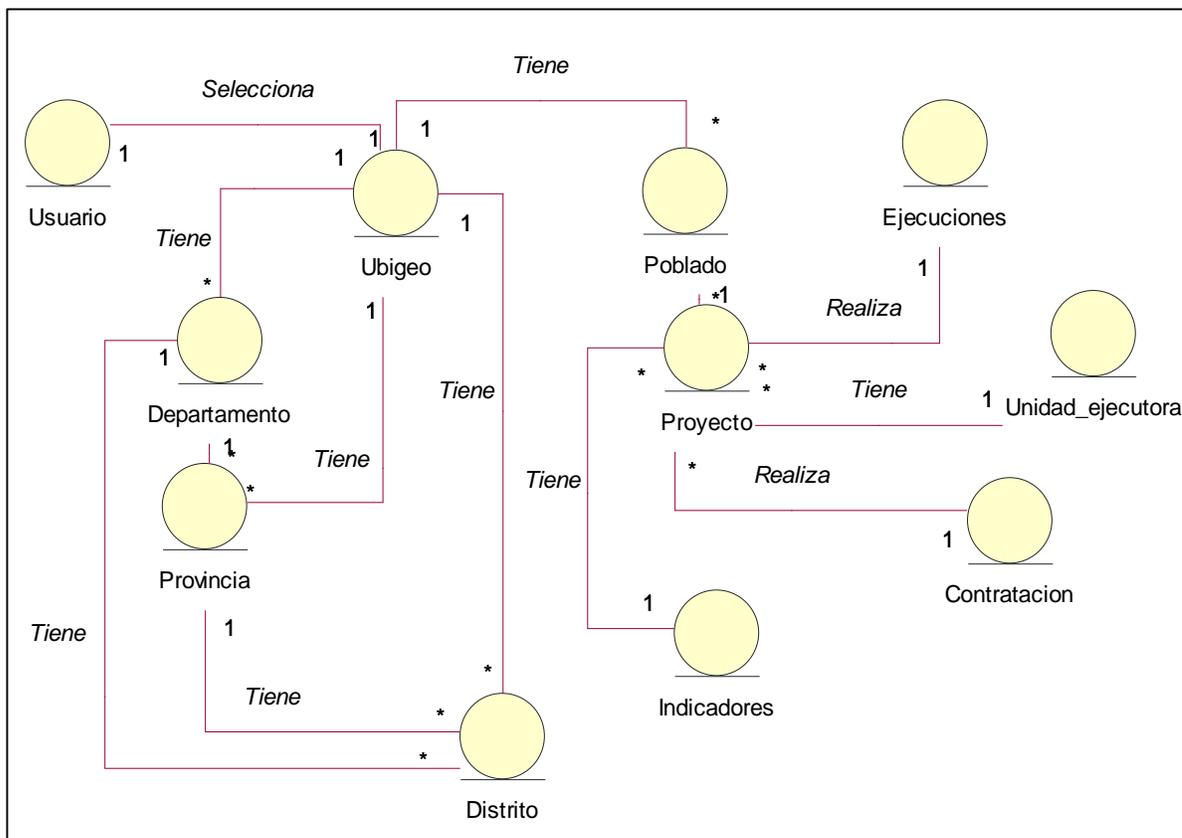


Figura N° 42: Modelo Conceptual
Fuente: Elaboración propia

5.7. Modelo Lógico

En la Figura N° 42, se muestra el modelo conceptual del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública

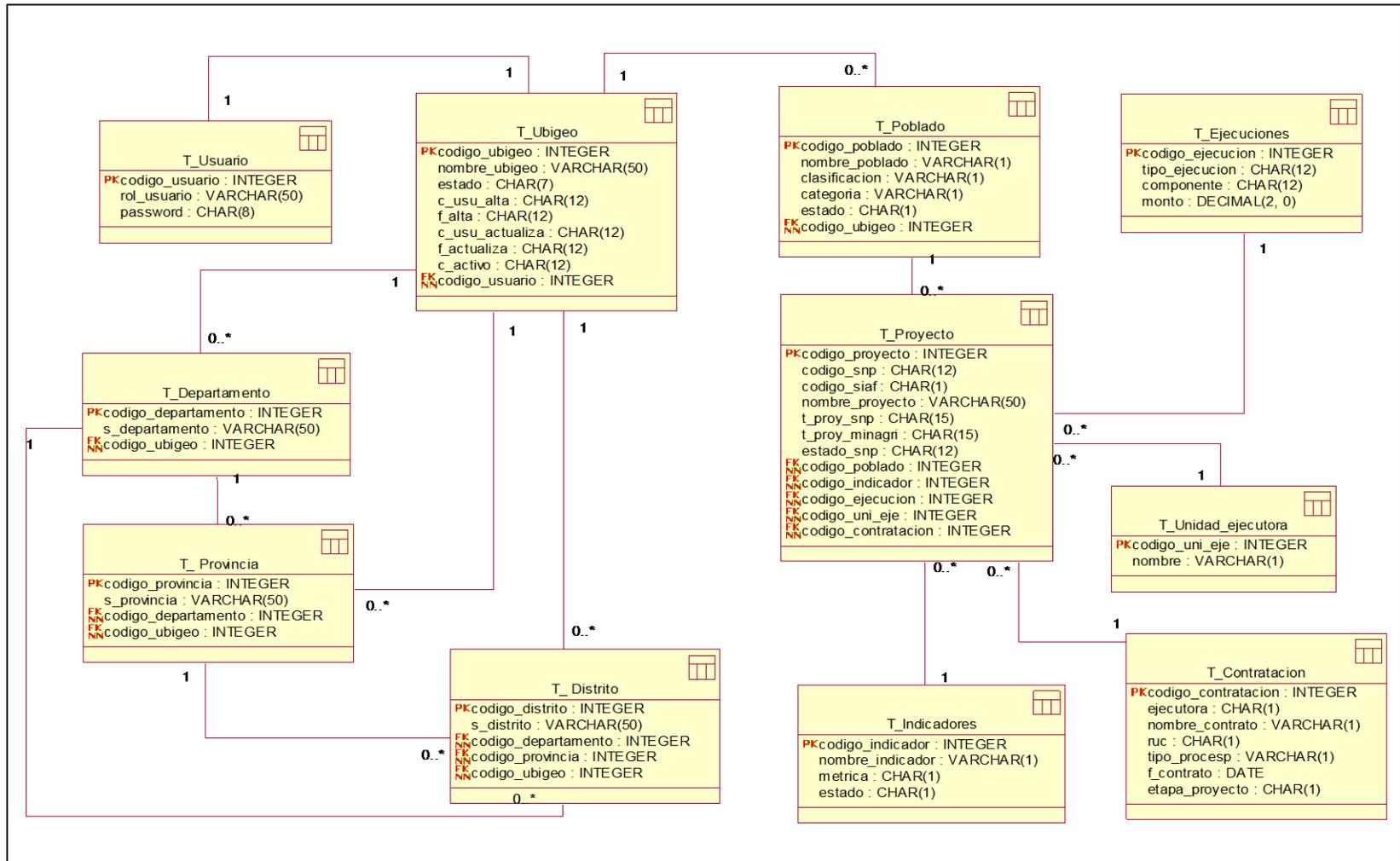


Figura N° 43: Modelo Lógico
 Fuente: Elaboración Propia

5.7.2. Vista de Capas y subsistemas

En la Figura N° 42, se muestra el modelo conceptual del Software de Seguimiento y Monitoreo de proyectos de inversión Pública.

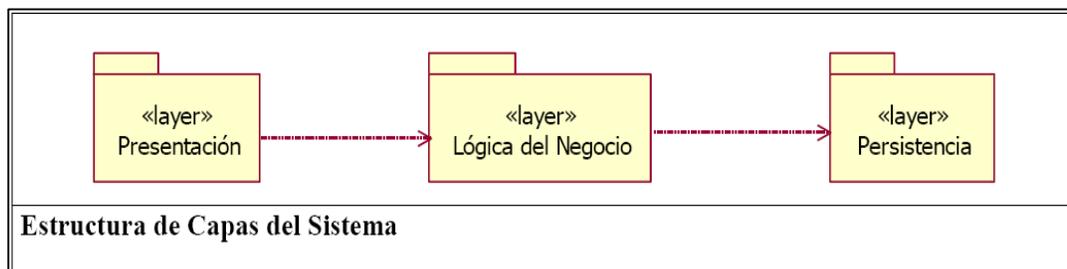


Figura N° 45: Vista de Capas y Subsistemas

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se describen las tres capas principales de un patrón de arquitectura por capas:

- **Capa de Presentación:** Referente a la interacción entre el usuario y el software. Puede ser tan simple como un menú basado en líneas de comando o tan complejo como una aplicación basada en formas. Su principal responsabilidad es mostrar información al usuario, interpretar los comandos de este y realizar algunas validaciones simples de los datos ingresados.
- **Capa de Lógica del Negocio (Empresarial):** También denominada Lógica de Dominio, esta capa contiene la funcionalidad que implementa la aplicación. Involucra cálculos basados en la información dada por el usuario y datos almacenados y validaciones. Controla la ejecución de la capa de acceso a datos y servicios externos. Se puede diseñar la lógica de la capa de negocios para uso directo por parte de componentes de presentación o su encapsulamiento como servicio y llamada a través de una interfaz de servicios que coordina la conversación con los clientes del servicio o invoca cualquier flujo o componente de negocio.

- **Capa Persistencia:** Esta capa contiene la lógica de comunicación con otros sistemas que llevan a cabo tareas por la aplicación. Estos pueden ser monitores transaccionales, otras aplicaciones, sistemas de mensajerías, etc. Para el caso de aplicaciones empresariales, generalmente está representado por una base de datos, que es responsable por el almacenamiento persistente de información. Esta capa debe abstraer completamente a las capas superiores (negocio) del dialecto utilizado para comunicarse con los repositorios de datos (PL/SQL, Transact-SQL, etc.).

5.8. Vista de Despliegue

El presente diagrama ofrece una vista de todos los elementos que se necesitan integrar, desplegar y relacionar, comprendiendo artefactos a ser desarrollados, empaquetados e integrados en la aplicación.

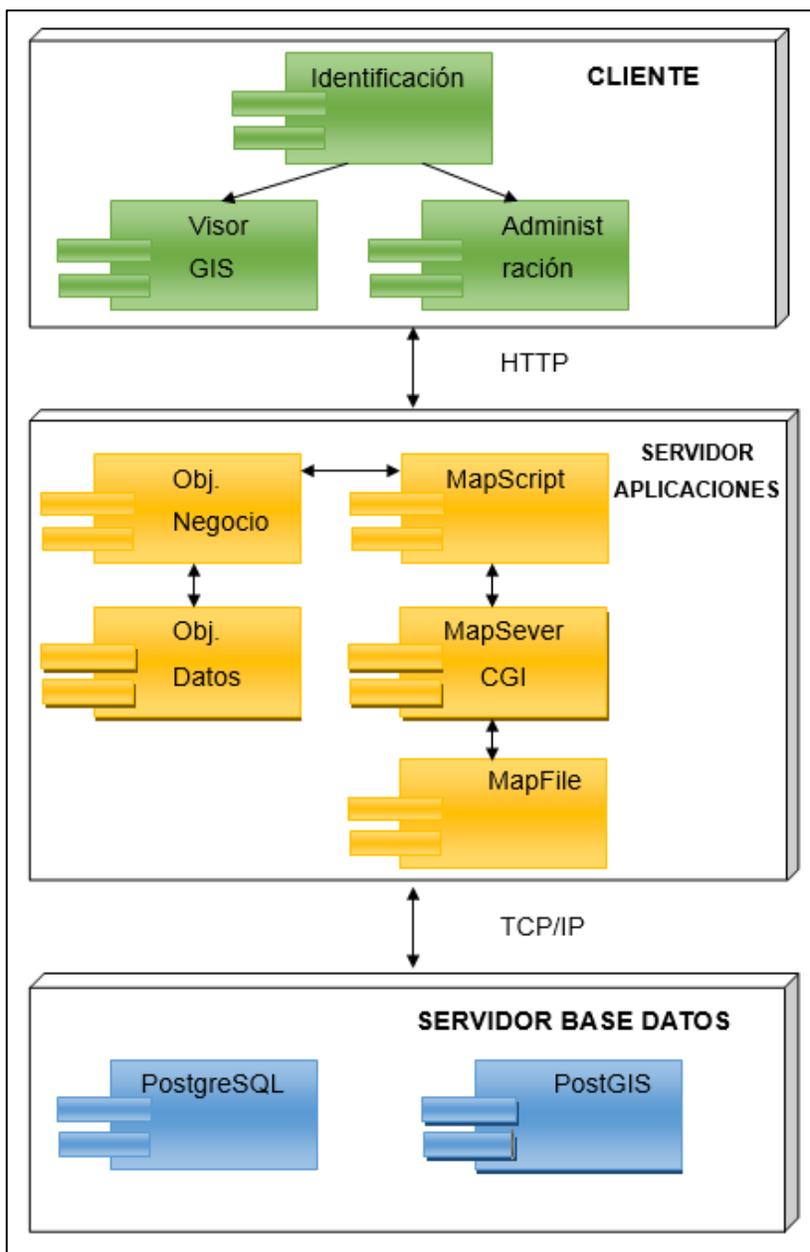


Figura N° 46: Vista de Despliegue
Fuente: Elaboración Propia

Descripción de los componentes:**CLIENTE:**

- **Identificación:** Implementa servicios de seguridad para el acceso al software (Visor GIS y Administración).
- **Visor GIS:** Ofrece servicios de visualización, consulta y análisis de información geográfica de proyectos.

SERVIDOR DE APLICACIONES:

- **Administración:** Implementa funcionalidades de actualización de datos relacionados a proyectos de inversión.
- **Objeto de Negocio:** Es la encargada de heredar e implementar los métodos transaccionales y no transaccionales como '*Cargar*' y '*Guardar*'.
- **Objeto de Datos:** Es la encargada de consultar y devolver los datos a las entidades del negocio desde la base de datos, en sentido contrario, '*grabar*' los cambios realizados.
- **MapScript:** Es un entorno de desarrollo en código abierto (Open Source Initiative) para la creación de aplicaciones SIG en Internet/Intranet, este componente se aplicará en el presente proyecto a fin de construir el visor GIS de consultas y análisis de información geográfica a través de la red mediante la tecnología Internet Map Server (IMS). MapServer no es un SIG completo.
- **Mapserver CGI:** MapServer produce mapas en un entorno CGI en el cual un usuario accede al servidor desde un navegador. Common Gateway Interface, abreviado CGI, es una importante tecnología de la World Wide Web que permite a un cliente solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web. CGI especifica un estándar para transferir datos entre el cliente y el programa. Es un mecanismo de comunicación entre el servidor web y una aplicación externa.

El CGI de MapServer utiliza generalmente los siguientes recursos:

- ✓ Un servidor http como Internet Information Server.
- ✓ El software MapServer.
- ✓ Un archivo de inicialización que active la primera vista de la aplicación.
- ✓ Un archivo de tipo 'mapa' (con extensión. map) que controle los datos a visualizar y/o consultar y la manera de hacerlo.
- ✓ Un archivo de tipo plantilla que controle la aplicación MapServer en la ventana del navegador (con extensión .html que puede coincidir con el de inicialización).
- ✓ Los datos espaciales.

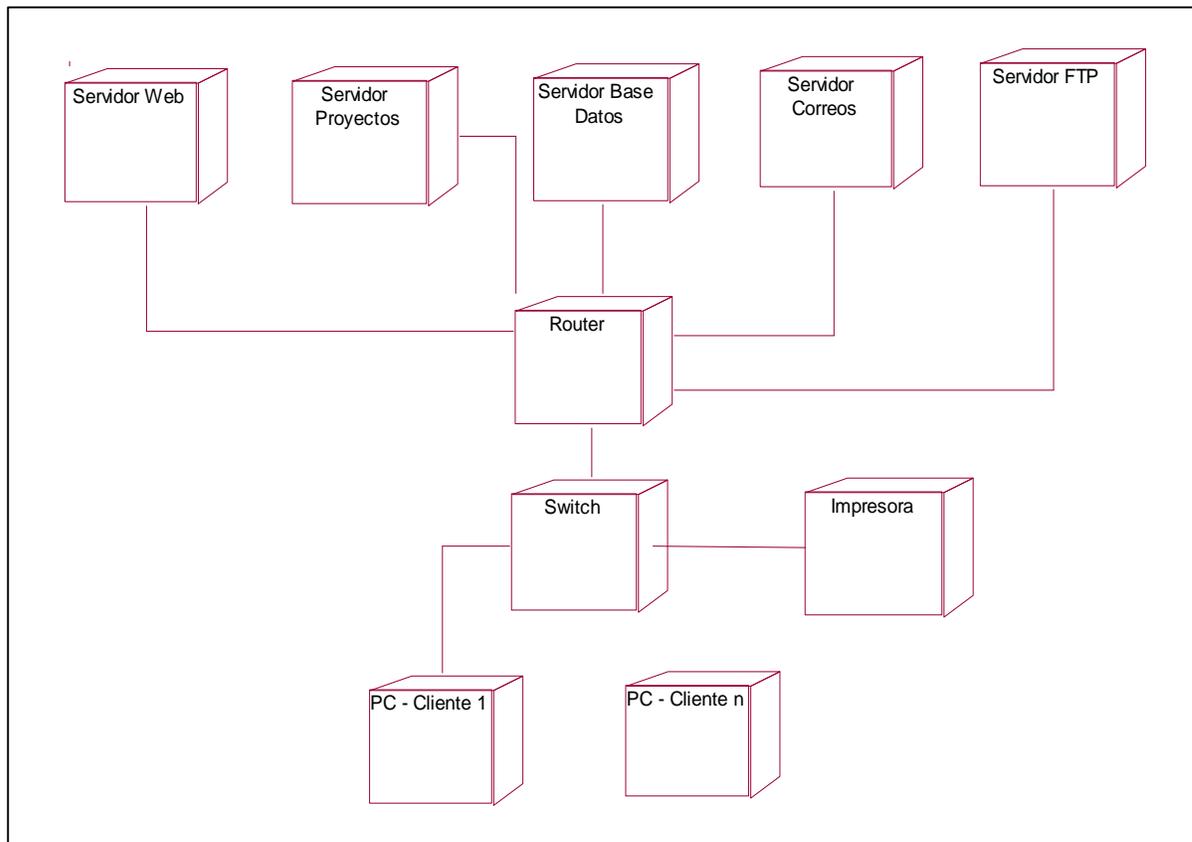
MapFile.- Es un archivo sobre el cual se define una colección de objetos del mapa que juntos determinan la apariencia de cómo será mostrado en el navegador. Configurado sobre una estructura jerárquica, define a un número de otros objetos que incluyen las capas, colores símbolos, escalas de visualización, atributos que pueden ser consultados.

SERVIDOR DE BASE DATOS:

- **Postgresql.-** Es el SGBD relacional sobre el cual se diseñará la base de datos física del software.
- **PostGIS.-** Módulo que permite trabajar con la base de datos espacial del software. Permite la combinación de datos espaciales y datos alfanuméricos. La carga de los datos espaciales estáticos como departamentos, provincias y distritos se harán aplicando el software libre GVSIG.

5.9. Vista de Implementación

El la Figura N° 47, se muestra la vista de implementación del software de Seguimiento y monitoreo de proyectos de inversión pública.



*Figura N° 47: Vista de Implementación
Fuente: Elaboración Propia*

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo VI:

PRUEBAS DEL SISTEMA

Versión 1.0

6.1. Manual de Usuario

Manual de Usuario Final. Documento MCVS-O1-3131 Manual de Usuario, donde se especifica el funcionamiento y la manera de interactuar del usuario final con el software web.

Anexo 01: MCVS-O1-3131 Manual de Usuario Final

*DISEÑO DE UN SOFTWARE QUE PERMITA EL
SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROYECTOS DE
INVERSIÓN PÚBLICA*

MCVS-01-3131 Manual de Usuario Final

Versión 1.0

1. historial del documento

Tabla N° 54: Control de cambios

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
JENNIFER ZUSY ROJAS GUTIERREZ		
JENNIFER ZUSY ROJAS GUTIERREZ		
21/01/2017		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
N		
1.0	21/01/2017	Versión original.

Fuente: Elaboración propia

2. objetivo del sistema

El “Sistema de seguimiento y monitoreo de proyectos”, tiene como objetivo principal permitir el registro estructurado de los proyectos a cargo del Ministerio de Agricultura, mediante la automatización del registro de la información de los proyectos, la disponibilidad oportuna, ágil y confiable del estado actual de los proyectos a todo nivel.

3. alcance del sistema

El “Sistema de seguimiento y monitoreo de proyectos”, permite al funcionario de MINAGRI y sus respectivas unidades ejecutoras realizar el seguimiento y monitoreo adecuado de los proyectos, realizar consultas que permitan una adecuada toma de decisiones sobre la gestión a nivel de ámbitos geográficos. Para ello el sistema permitirá a los usuarios técnicos del sistema la administración, mantenimiento y manejo del sistema.

4. DESCRIPCIÓN general del sistema

- El “Sistema de seguimiento y monitoreo de proyectos” permite registrar proyectos de inversión; asignar responsables de seguimiento y monitoreo de dichos proyectos; registrar los eventos asociados a los proyectos, realizando el respectivo seguimiento; a partir del cual se visualiza en un mapa los proyectos monitorizados según sus indicadores de performance, permitiendo realizar el seguimiento de cada uno de ellos; finalmente se tiene la posibilidad de acceder a los reportes situacionales del conjunto de proyectos.
- En la Figura N° 48, se muestra el ingreso al sistema, que se realiza mediante la siguiente ventana:

**Sistema de Seguimiento y Monitoreo
de Proyectos**

*Figura N° 48: Ingreso al Sistema
Fuente: Elaboración Propia*

El personal deberá identificarse mediante un usuario y contraseña, asignada por el administrador del sistema. Los usuarios registrados obedecen a diferentes roles asociados a opciones del sistema.

Tabla N° 55: Roles de usuarios

Rol	Descripción
Administrador del sistema	Encargado de realizar configuraciones de seguridad del sistema, administrar roles y usuarios.
Administrador del Proyecto	Encargado de parametrizar las opciones del proyecto: Unidades MINAGRI, Unidades Funcionales, Indicadores, Parámetros. También se encarga de registrar los proyectos en el sistema y asignar los usuarios responsables del monitoreo y seguimiento de los proyectos.
Usuario responsable	Encargado de actualizar los datos de seguimiento a los proyectos que fueron asignados.
Usuario consultor	Acceso al visor de proyectos y reportes situacionales de los proyectos.

Fuente: Elaboración propia

PANTALLA PRINCIPAL

Después de la autenticación del usuario, se muestra la pantalla principal del sistema, Figura N° 47:



Figura N° 49: Pantalla principal del sistema

Fuente: Elaboración Propia

Nota: El aplicativo esta optimizado para Google Chrome, Mozilla Firefox e Internet Explorer 9 o Superior

5. ESTÁNDARES UTILIZADOS

- El sistema informático “Sistema de seguimiento y monitoreo de proyectos” se encuentra desarrollado bajo la Metodología del Ciclo de Vida del Software del Ministerio de Agricultura y Riego.

6. funcionalidad del sistema

6.1 MANTENIMIENTO DE USUARIOS

Buscar usuario

El usuario ingresa a la opción Seguridad → Mantenimientos de usuarios, en donde se mostrará la siguiente página:



Usuario	Nombre Usuario	Rol	Unidad	Correo	Activo?
amanda	a	invitado	GERENCIA GENERAL	a@b.c	Sí
agarcia	Angelica luisa Garcia palomino	Administrador	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	agarcia@dgh.org.pes	Sí
jperez	Juan Perez	Administrador	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	jperez@dgh.gob.pe	Sí
Usuario de Prueba	uprueba	prueba	DIRECCIÓN ZONAL DE ANCASH	uprueba@x.com	Sí
uprueba2	uprueba2	prueba	ÁREA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	uprueba2@SS.COM	Sí

Figura N° 50: Mantenimiento de usuarios
Fuente: Elaboración Propia

El usuario puede especificar los siguientes criterios de búsqueda: código y nombre, rol y estado. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.



Usuario	Nombre Usuario	Rol	Unidad	Correo	Activo?
mpalacin34	Milton Palacin	Gestor 1	ttt	sa@sa.sa	Sí

Figura N° 51: Pantalla de criterios de búsqueda
Fuente: Elaboración Propia

Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostrarán los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Crear Nuevo Usuario

El usuario seleccionará la opción ‘Agregar Usuario’  y se muestra la siguiente pantalla:

The image shows a web form titled 'Agregar Usuario' (Add User). It has a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Usuario:** A text input field.
- Nombre Usuario:** A text input field.
- Correo:** A text input field.
- Contraseña:** A text input field.
- Confirmar Contraseña:** A text input field.
- Rol:** A dropdown menu with 'Seleccione' (Select) as the current value.
- Unidad MINAGRI:** A dropdown menu with 'Seleccione' (Select) as the current value.
- Activo:** A checkbox that is currently checked.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel).

*Figura N° 52: Pantalla agregar usuarios
Fuente: Elaboración Propia*

Se agregará la información solicitada sobre el nuevo usuario:

- **Usuario:** Se ingresará el nombre del usuario para identificarse en el sistema.
- **Nombre del Usuario:** Se ingresará nombre de un usuario registrado por MINAGRI.
- **Correo:** Se ingresa el correo electrónico institucional del nuevo usuario
- **Contraseña:** Se ingresa la contraseña considerando que debe tener mínimo 8 caracteres, compuesto por mayúsculas y minúsculas y números
- **Confirmar Contraseña:** repetir la contraseña ingresada, debe ser la misma
- **Rol:** Se seleccionará uno de la lista de roles de usuario disponibles.
- **Unidad MINAGRI:** Seleccionar la unidad ejecutora a la cual pertenece el usuario
- **Estado:** Se selecciona Activo o Inactivo para el estado del nuevo usuario.

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar al nuevo usuario) o ACEPTAR que registra el nuevo usuario.

Modificar usuario

- El usuario seleccionará el botón  en la fila del usuario que desee modificar:



Figura N° 53: Pantalla de mantenimiento de usuario

Fuente: Elaboración Propia

- Luego aparecerá la siguiente pantalla:

Figura N° 54: Pantalla modificar usuario

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario modificará la información deseada sobre el usuario. Los campos disponibles para modificar son: Nombre del Usuario, Correo, Rol, Unidad MINAGRI y Estado. Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar los cambios del usuario) o ACEPTAR que guarda los cambios del usuario seleccionado.

Eliminar Usuario

Se seleccionará el botón  en la fila del usuario que desee eliminar.

El usuario confirmara si realmente desea eliminar el usuario seleccionado.



Figura N° 55: Pantalla de alerta de eliminar usuario
Fuente: Elaboración Propia

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: **NO** (no eliminar al usuario) o **SI** que elimina el usuario del sistema.

6.2 MANTENIMIENTO DE ROLES Y PERMISOS

Buscar rol

- El usuario ingresa a la opción Seguridad → Mantenimientos de roles y Permisos, en donde se mostrará la siguiente página:

Nombre Rol ▲	
Gestor 1	 
Gestor2	 
Gestor3	 
rol	 
sssssss	 
ventas	 

[Pagina => 1 de 1] [Registros => 6 de 6]

Figura N° 56: Mantenimiento de roles y permiso
Fuente: Elaboración Propia

El usuario puede especificar los el Nombre del Rol como criterio de búsqueda. Se mostrará como resultado las coincidencias del criterio de búsqueda especificados.

Una vez especificado el criterio de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Crear Nuevo Rol

- El usuario seleccionará la opción ‘Agregar Rol’  y se muestra la siguiente pantalla:

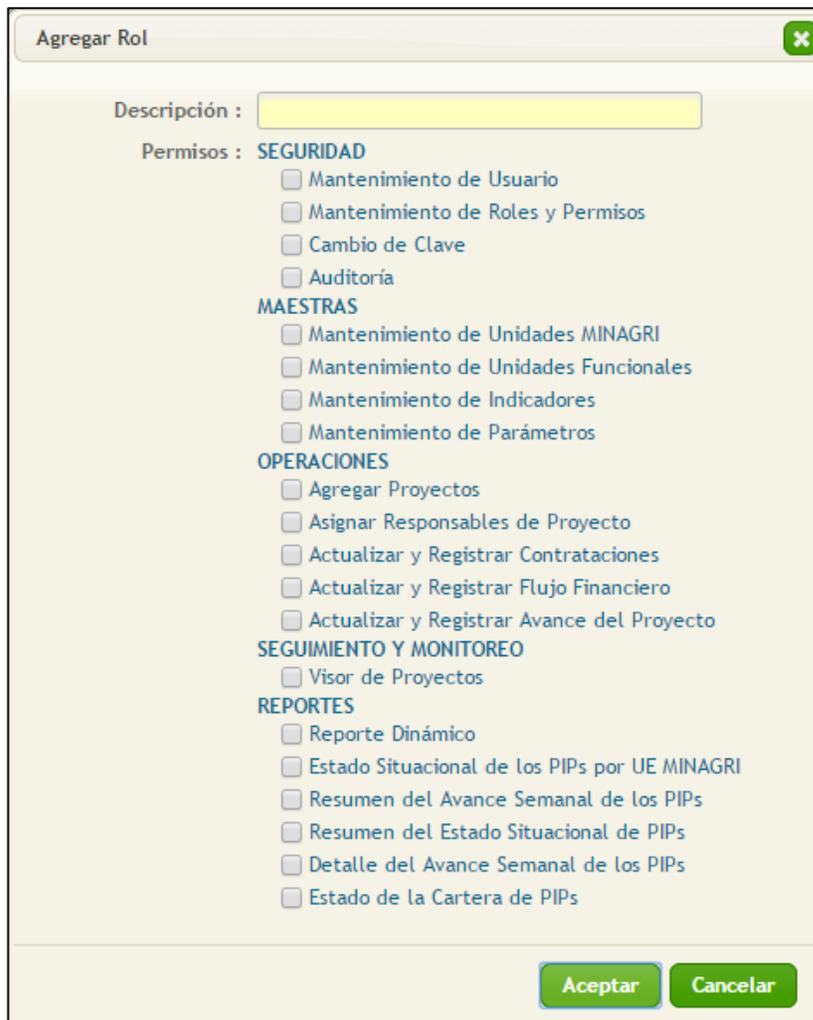


Figura N° 57: Creación de nuevo rol

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario agregará la información solicitada sobre el rol en los siguientes campos:
 - Descripción:** Se ingresa el nombre del nuevo rol a crear.
 - Permisos:** Se selecciona los permisos asociados al nuevo rol.
- Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar al nuevo rol) o ACEPTAR que registra el nuevo rol y sus permisos.

Modificar Rol

El usuario seleccionará el botón  en la fila del rol que desee modificar:



Figura N° 58: Búsqueda de rol
Fuente: Elaboración Propia

- Luego aparecerá la siguiente pantalla:

Modificar Rol ✕

Descripción :

Permisos : **SEGURIDAD**

- Mantenimiento de Usuario
- Mantenimiento de Roles y Permisos
- Cambio de Clave
- Auditoría

MAESTRAS

- Mantenimiento de Unidades MINAGRI
- Mantenimiento de Unidades Funcionales
- Mantenimiento de Indicadores
- Mantenimiento de Parámetros

OPERACIONES

- Agregar Proyectos
- Asignar Responsables de Proyecto
- Actualizar y Registrar Contrataciones
- Actualizar y Registrar Flujo Financiero
- Actualizar y Registrar Avance del Proyecto

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

- Visor de Proyectos

REPORTES

- Reporte Dinámico
- Estado Situacional de los PIPs por UE MINAGRI
- Resumen del Avance Semanal de los PIPs
- Resumen del Estado Situacional de PIPs
- Detalle del Avance Semanal de los PIPs
- Estado de la Cartera de PIPs

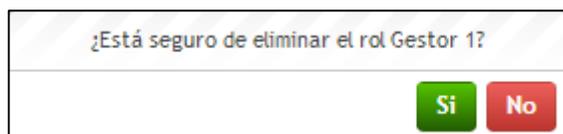
Figura N° 59: Modificar rol
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario modificará la información deseada sobre el rol. Los campos disponibles para modificar son: Descripción y Permisos. Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar los cambios del Rol) o ACEPTAR que guarda los cambios del Rol seleccionado.

➤ **Eliminar Rol**

Se seleccionará el botón  en la fila del Rol que desee eliminar.

El usuario confirmara si realmente desea eliminar el Rol seleccionado.



*Figura N° 60: Eliminar rol
Fuente: Elaboración Propia*

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: **NO** (no eliminar al Rol) o **SI** que elimina el Rol del sistema.

6.3 CAMBIO DE CLAVE

➤ **Modificar Clave**

- El usuario ingresa a la opción Seguridad → Cambio de clave, en donde se mostrará la siguiente página:

*Figura N° 61: Pantalla modificar usuario
Fuente: Elaboración Propia*

- El usuario cambiará la clave ingresando una nueva que al igual que la anterior cumpla con las restricciones de mínimo 8 caracteres, usar mayúsculas, minúsculas y números.
- Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: NO (no cambiar la clave) o SI que cambia la clave del usuario.

6.4 AUDITORÍA

➤ Modificar Clave

- El usuario ingresa a la opción Seguridad → Auditoría, en donde se mostrará la siguiente página:

PERÚ		Ministerio de Agricultura y Riego	Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego	Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego				
Sistema de Monitoreo y Control de Proyectos								
Inicio	Seguridad	Maestras	Operaciones	Seguimiento y Monitoreo	Reportes	Ayuda	Cerrar Sesión	Usuario:admin
Auditoria	Mantenimiento de Usuario							
	Mantenimiento de Roles y Permisos							
	Cambio de Clave							
	Auditoria							
Proyecto	Tipo Evento	Fecha	Dato Anterior	Dato Actual	Nombre Usuario			
2014-00609	Eliminación Proyecto	17/09/2014 14:06	CREADO	Eliminación Proyecto Snip	admin			
2014-00609	Creación Proyecto	17/09/2014 13:42		Creación Proyecto Snip	admin			
2014-00602	Eliminación Proyecto	17/09/2014 12:50	CREADO	Eliminación Proyecto Snip	admin			
2014-00603	Eliminación Proyecto	17/09/2014 12:50	CREADO	Eliminación Proyecto Snip	admin			
2014-00606	Eliminación Proyecto	17/09/2014 12:49	CREADO	Eliminación Proyecto Cup	admin			
2014-00606	Creación Proyecto	17/09/2014 12:23		Creación Proyecto Cup	Angelica Garcia palomino			
2014-00605	Creación Proyecto	17/09/2014 12:04		Creación Proyecto Snip	admin			
2014-00603	Creación Proyecto	17/09/2014 11:58		Creación Proyecto Snip	admin			
2014-00602	Creación Proyecto	17/09/2014 11:48		Creación Proyecto Snip	admin			
2014-00521	Modificación Responsable	16/09/2014 16:53		Angelica Garcia palomino	Angelica Garcia palomino			
2014-00005	Modificación Responsable	15/09/2014 15:11		Angelica Garcia palomino	admin			
2014-00016	Actualización Estado	15/09/2014 10:54	OBRA EN CONSTRUCCIÓN	OBRA SELECCIÓN EN CONVOCATORIA	Angelica Garcia palomino			
2014-00016	Actualización Estado	15/09/2014 10:52	OBRA SELECCIÓN ADJUDICADO	OBRA EN CONSTRUCCIÓN	Angelica Garcia palomino			
2014-00598	Modificación Responsable	14/09/2014 11:10		Angelica Garcia palomino	admin			
2014-00598	Creación Proyecto	14/09/2014 11:09		Creación Proyecto Snip	admin			
2014-00004	Actualización Estado	12/09/2014 21:26	EXPEDIENTE TÉCNICO SELECCIÓN APELADO	EXPEDIENTE TÉCNICO SELECCIÓN CONSENTIDO	Angelica Garcia palomino			
2014-00004	Actualización Estado	12/09/2014 21:26	OBRA TDR EN EVALUACIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO SELECCIÓN APELADO	Angelica Garcia palomino			

Figura N° 62: Modificar clave

Fuente: Elaboración Propia

- En esta pantalla se podrá observar las modificaciones que se hayan realizado con respecto a los proyectos.

6.5 MANTENIMIENTO DE UNIDADES MINAGRI

Buscar Unidad Clave

- El usuario ingresa a la opción Maestras → Mantenimiento de Unidades MINAGRI, en donde se mostrará la siguiente página:

PERÚ		Ministerio de Agricultura y Riego	Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego	Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego				
Sistema de Monitoreo y Control de Proyectos								
Inicio	Seguridad	Maestras	Operaciones	Seguimiento y Monitoreo	Reportes	Ayuda	Cerrar Sesión	Usuario:admin
Mante	Mantenimiento de Usuario							
	Mantenimiento de Roles y Permisos	IAGRI [11]						
	Cambio de Clave							
	Auditoria							
Nombre Corto	Nombre Largo	Activo?						
REGION UCAYALI-AGUAYTIA	REGION UCAYALI-AGUAYTIA	Si						
IRRPSI	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACION - PSI	Si						
AGRORURAL	PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO AGRARIO RURAL - AGRORURAL	Si						
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	Si						
ESTACION EXPERIMENTAL AGRARIA EL PORVENIR- SAN JA	ESTACION EXPERIMENTAL AGRARIA EL PORVENIR- SAN MARTIN	Si						
DIRECCIÓN ZONAL DE ANCASH	DIRECCIÓN ZONAL DE ANCASH	Si						
DGIH	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	Si						
DGIAR	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO	Si						
AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA - SEDE CENTRAL	AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA - SEDE CENTRAL	Si						
ÁREA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ÁREA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	Si						
ÁREA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	ÁREA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	Si						

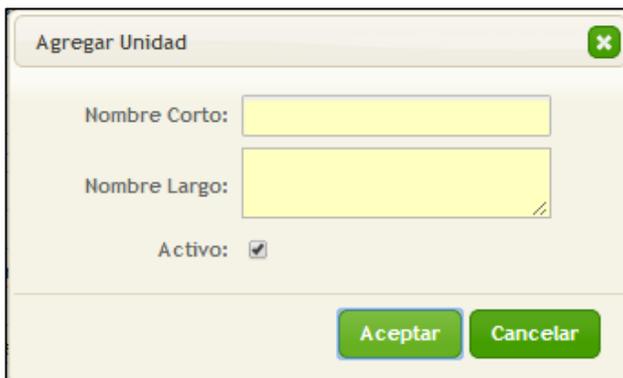
Figura N° 63: Mantenimiento de Unidades MINAGRI

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar los siguientes criterios de búsqueda: Nombre corto, Nombre largo y Estado. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.
- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Crear Nuevo Unidad

- El usuario seleccionará la opción ‘Agregar Unidad’  y se muestra la siguiente pantalla:



El formulario 'Agregar Unidad' contiene los siguientes elementos:

- Título: Agregar Unidad (con botón de cerrar 'X')
- Campo de texto: Nombre Corto
- Campo de texto: Nombre Largo
- Control de estado: Activo:
- Botones de acción: Aceptar y Cancelar

Figura N° 64: Crear nueva unidad

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario agregará la información solicitada sobre la unidad en los siguientes campos:
 - **Nombre Corto:** Se ingresa el nombre corto de la unidad.
 - **Nombre Largo:** Se ingresa el nombre completo de la unidad.
 - **Estado:** Se selecciona el estado.
- Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar la unidad) o ACEPTAR que registra la nueva unidad.

Modificar Unidad

El usuario seleccionará el botón  en la fila del rol que desee modificar:

Figura N° 65: Pantalla modificar unidad
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario modificará la información deseada sobre la unidad. Los campos disponibles para modificar son: Nombre corto, Nombre largo y Estado. Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar los cambios de la Unidad) o ACEPTAR que guarda los cambios de la Unidad seleccionado.

➤ **Eliminar Unidad**

Se seleccionará el botón  en la fila de la unidad que desee eliminar.

El usuario confirmara si realmente desea eliminar la Unidad seleccionada.

Figura N° 66: Pantalla eliminar unidad
Fuente: Elaboración Propia

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: **NO** (no eliminar la Unidad) o **SI** que elimina la Unidad del sistema.

6.6 MANTENIMIENTO DE UNIDADES FUNCIONALES

Buscar Unidad Clave

- El usuario ingresa a la opción Maestras → Mantenimiento de Unidades Funcionales, en donde se mostrará la siguiente página:

Nombre Corto	Nombre Largo	
UNIDAD FORMULADORA (POR ENCARGO)	UNIDAD FORMULADORA (POR ENCARGO)	
UNIDAD FORMULADORA - MEDIO AMBIENTE	UNIDAD FORMULADORA - MEDIO AMBIENTE	
UNIDAD FORMULADORA-GDUR	UNIDAD FORMULADORA-GDUR	
UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS: VIVIENDA, CONSTRU	UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS: VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO; AGRICULTURA; AMBIENTE; SALUD	
UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS(POR ENCARGO)	UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS(POR ENCARGO)	
UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLI	UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA	
UNIDAD FORMULADORA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL	UNIDAD FORMULADORA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCARAMA(POR ENCARGO)	
UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD FORMULADORA	
UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD FORMULADORA	
UNIDAD DE TESORERIA	UNIDAD DE TESORERIA	
UNIDAD DE PROMOCION Y GESTION EMPRESARIAL	UNIDAD DE PROMOCION Y GESTION EMPRESARIAL	
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL EL COLLAO-ILAVE	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL EL COLLAO-ILAVE	
UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS(POR ENCARGO)	UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS(POR ENCARGO)	
UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
UNIDAD DE ESTUDIOS(POR ENCARGO)	UNIDAD DE ESTUDIOS(POR ENCARGO)	
UNIDAD DE ESTUDIOS	UNIDAD DE ESTUDIOS	
UNIDAD DE DESARROLLO URBANO Y RURAL(POR ENCARGO)	UNIDAD DE DESARROLLO URBANO Y RURAL(POR ENCARGO)	
SUB GERENCIA DE UNIDAD FORMULADORA	SUB GERENCIA DE UNIDAD FORMULADORA	
SUB GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS	SUB GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS	
SUB GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS	SUB GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS	
SUB GERENCIA DE PARTICIPACION VECINAL	SUB GERENCIA DE PARTICIPACION VECINAL	
SUB GERENCIA DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO	SUB GERENCIA DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO	
SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS(POR ENCARGO)	SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS(POR ENCARGO)	
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS(POR EN	SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS(POR ENCARGO)	
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	

Figura N° 67: Mantenimiento de unidades MINAGRI

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar los siguientes criterios de búsqueda: Nombre corto, Nombre largo y Estado. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.
- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Crear Nuevo Unidad

- El usuario seleccionará la opción ‘Agregar Unidad’  y se muestra la siguiente pantalla:

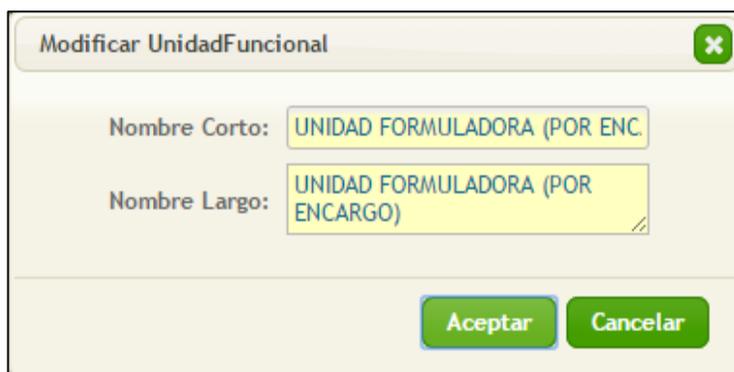
Figura N° 68: Pantalla agregar unidad funcional

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario agregará la información solicitada sobre la unidad en los siguientes campos:
 - **Nombre Corto:** Se ingresa el nombre corto de la unidad.
 - **Nombre Largo:** Se ingresa el nombre completo de la unidad.
 - **Estado:** Se selecciona el estado.
- Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar la unidad) o ACEPTAR que registra la nueva unidad.

Modificar Unidad

El usuario seleccionará el botón  en la fila del rol que desee modificar:



*Figura N° 69: Pantalla modificar unidad
Fuente: Elaboración Propia*

- El usuario modificará la información deseada sobre la unidad. Los campos disponibles para modificar son: Nombre corto, Nombre largo y Estado. Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar los cambios de la Unidad) o ACEPTAR que guarda los cambios de la Unidad seleccionado.

➤ Eliminar Unidad

Se seleccionará el botón  en la fila de la unidad que desee eliminar.

El usuario confirmara si realmente desea eliminar la Unidad seleccionada.

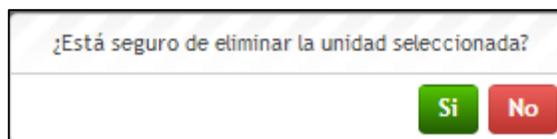


Figura N° 70: Pantalla eliminar unidad
Fuente: Elaboración Propia

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: **NO** (no eliminar la Unidad) o **SI** que elimina la Unidad del sistema.

6.7 MANTENIMIENTO DE INDICADORES DEL PROYECTO

Buscar y Seleccionar Indicadores del Proyecto

- El usuario ingresa a la opción Maestras → Mantenimiento de Indicadores del Proyecto, en donde se mostrará la siguiente página:

 A screenshot of a web application interface. At the top, there is a header with the Peruvian coat of arms, the text "PERÚ", and the names of the "Ministerio de Agricultura y Riego", "Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego", and "Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego". Below this is a green navigation bar with the title "Sistema de Monitoreo y Control de Proyectos" and a user profile "Usuario:admin". A menu bar contains options like "Inicio", "Seguridad", "Maestras", "Operaciones", "Seguimiento y Monitoreo", "Reportes", "Ayuda", and "Cerrar Sesión". The main content area is titled "Mantenimiento Indicadores de Proyecto [8]" and features a search icon, a category dropdown menu set to "Indicadores de Producto", and a table. The table has columns for "Nombre de Indicador", "Unidad de Medida", "Orden Visual", "Activo?", and a column with edit and delete icons. The table lists 8 indicators. At the bottom right of the table area, it says "[Pagina => 1 de 1] [Registros => 8 de 8]".

Nombre de Indicador	Unidad de Medida	Orden Visual ▲	Activo?	
Hectáreas Incorporadas	Hectárea	1	Sí	
Volumen de Almacenamiento (m3)	Metros Cúbicos	2	Sí	
Familias Beneficiadas (1fam = 5per)	Unidad	3	Sí	
Jornales Generales (8h x día)	Horas	4	Sí	
Longitud Defensa Ribereña (m)	Metros	5	Sí	
Hectáreas Mejoradas	Metros	6	Sí	
Longitud Canal (m)	Metros	7	Sí	
Hectáreas Protegidas	Hectárea	8	Sí	

Figura N° 71: Mantenimiento de indicadores del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar la Categoría y los siguientes criterios de búsqueda: Nombre del Indicador, Unidad de Medida y Estado. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.
- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Crear Nuevo Indicador de Proyecto

- El usuario seleccionará la opción ‘Agregar Indicador de Proyecto’  y se muestra la siguiente pantalla:



Figura N° 72: Pantalla agregar indicador
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario agregará la información solicitada sobre el Indicador del Proyecto en los siguientes campos:
 - Categoría:** (No editable) Indica la categoría seleccionada en la cual se agregará el nuevo indicador.
 - Nombre Corto:** Se ingresa el nombre corto del indicador.
 - Nombre Largo:** Se ingresa el nombre largo del indicador.
 - Unidad de Medida:** Se seleccionará la unidad de medida para el indicador.
 - Estado:** Se selecciona el estado.
- Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar el Indicador) o ACEPTAR que registra el nuevo Indicador.

Modificar Indicador del Proyecto

El usuario seleccionará el botón  en la fila del indicador que desee modificar:

Figura N° 73: Modificar indicador del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario modificará la información deseada sobre los indicadores. Los campos disponibles para modificar son: Nombre corto, Nombre largo, Unidad de Medida y Estado. Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar los cambios del indicador) o ACEPTAR que guarda los cambios del indicador seleccionado.

Eliminar Indicador del Proyecto

Se seleccionará el botón  en la fila del indicador que desee eliminar.

El usuario confirmara si realmente desea eliminar el indicador seleccionado.

Figura N° 74: Eliminar indicador del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: **NO** (no eliminar indicador) o **SI** que elimina el indicador del sistema.

6.8 MANTENIMIENTO DE PARÁMETROS

Buscar y Seleccionar Parámetros

- El usuario ingresa a la opción Maestras → Mantenimiento de Parámetros, en donde se mostrará la siguiente página:



Figura N° 75: Pantalla mantenimiento de parámetros

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar el Grupo y los siguientes criterios de búsqueda: Código, Nombre del Grupo y Nombre del Parámetro. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.
- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Crear Nuevo Parámetro

- El usuario seleccionará la opción 'Agregar Parámetro'  y se muestra la siguiente pantalla:

Figura N° 76: Pantalla crear nuevo parámetro

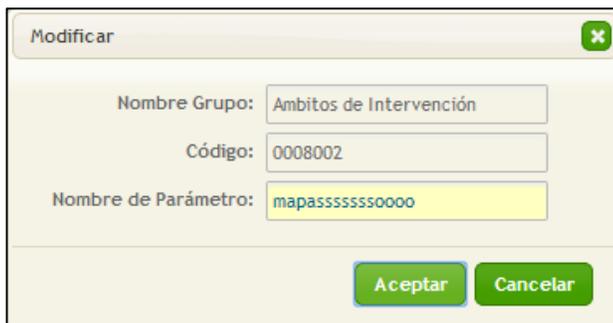
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario agregará la información solicitada sobre nuevo Parámetro en los siguientes campos:

- **Nombre del Grupo:** (No editable) Indica el grupo seleccionado en la cual se agregará el nuevo parámetro.
- **Código:** (No editable) Muestra el código asignado por el sistema.
- **Nombre del Parámetro:** Se ingresa el nombre del parámetro.
- Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar el parámetro) o ACEPTAR que registra el nuevo parámetro.

Modificar Parámetro

El usuario seleccionará el botón  en la fila del parámetro que desee modificar:



*Figura N° 77: Pantalla modificar parámetro
Fuente: Elaboración Propia*

- El usuario modificará la información deseada sobre el parámetro. Los campos disponibles para modificar son: Nombre de Parámetro. Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: CANCELAR (no registrar los cambios del parámetro) o ACEPTAR que guarda los cambios del parámetro seleccionado.

Eliminar Parámetro

Se seleccionará el botón  en la fila del parámetro que desee eliminar.

El usuario confirmara si realmente desea eliminar el parámetro seleccionado.

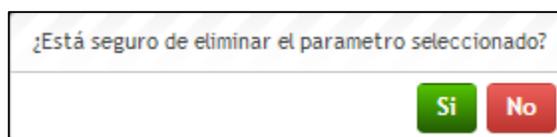


Figura N° 78: Pantalla eliminar unidad
Fuente: Elaboración Propia

Al finalizar este procedimiento tiene dos opciones: **NO** (no eliminar parámetro) o **SI** que elimina el parámetro del sistema.

6.9 AGREGAR PROYECTOS

Buscar Proyectos Agregados

- El usuario ingresa a la opción Operaciones → Agregar Proyectos, en donde se mostrará la siguiente página:

CUP ▲	SNIP	SIAF	Nombre Proyecto	Unidad Responsable	Unidad Solicitante
2014-00002	198997	2150415	INSTALACION DEL RESERVORIO Y CANALIZACION DEL CERRO DE MASHIN, DISTRITO DE SINSICAP - OTUZCO - LA LIBERTAD	GERENCIA GENERAL	
2014-00004	215701	2224171	MEJORAMIENTO DEL CANAL WICHAC PUNCO ALALANAN Y RAMAL A CHUMPA DEL DISTRITO DE SANTA CRUZ, PROVINCIA DE HUAYLAS - ANCASH	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	
2014-00005	247047	2174952	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRÍCOLA EN LAS COMUNIDADES DE PALC CARAYA, CHANCARUA Y CHUQUINGA, DISTRITO DE CHALHUAMCA, PROVINCIA DE AYMARAE - APURIMAC	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	
2014-00006	228839	2226592	RECUPERACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO EN LAS LOCALIDADES DE AQCHAPA, BAÑOS SANTA ANA, YUCAES Y MAIZONDO, DISTRITO DE QUINUA - HUAMANGA - AYACUCHO	GERENCIA GENERAL	
2014-00007	209318	2215068	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA COMUNIDAD DE MUÑAPUCRO, DISTRITO DE ANCO HUAYLO - CHINCHEROS - APURIMAC	GERENCIA GENERAL	DIRECCIÓN ZONAL DE APURIMAC
2014-00008	160368	2142581	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO SHUCASH DE LAS LOCALIDADES DE MOLINO, SEGOVIA, MATAHUASI Y VILCA, DISTRITO DE VILCA - HUANCVELICA - HUANCVELICA	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	
2014-00009	202696	2210034	MEJORAMIENTO CANALES DE RIEGO DEL, DISTRITO DE HUALHUAS - HUANCAYO - JUNIN	Dirección General de Infraestructura Hidraulica	DIRECCIÓN ZONAL DE JUNIN
2014-00010	243491	2221352	INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO TUTAPAYOCC VISTA ALEGRE - PANTEKILLA, DISTRITO DE SURCUBAMBA - TAYACAJA - HUANCVELICA	GERENCIA GENERAL	
2014-00011	251589	2175125	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN EL CENTRO POBLADO DE ANASCAPA, DISTRITO DE UBINAS - GENERAL SANCHEZ CERRO - MOQUEGUA	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO	
2014-00012	249535	2175126	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LA COMUNIDAD DE ESCACHA, DISTRITO DE UBINAS - GENERAL SANCHEZ CERRO - MOQUEGUA	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO	

Figura N° 79: Pantalla búsqueda de proyectos agregados
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar los siguientes criterios de búsqueda: CUP, SNIP, SIAF, Nombre Proyecto, Unidad Responsable, Unidad Solicitante. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.

- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Agregar Proyecto

- El usuario seleccionará la opción ‘Agregar Proyecto’  y se mostrará la siguiente pantalla:

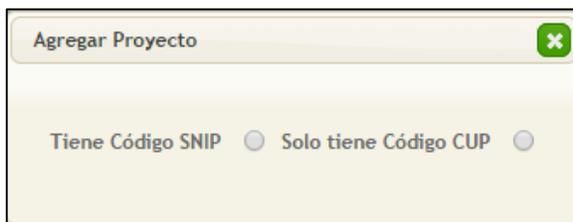


Figura N° 80: Pantalla agregar proyecto
Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar entre dos formas de agregar un proyecto:
 - **Tiene Código SNIP:** Proyectos que están registrados en el Aplicativo Informático del SOSEM.
 - Cuando selecciona esta opción, se muestra la siguiente ventana, en donde debe ingresarse el código SNIP del proyecto.

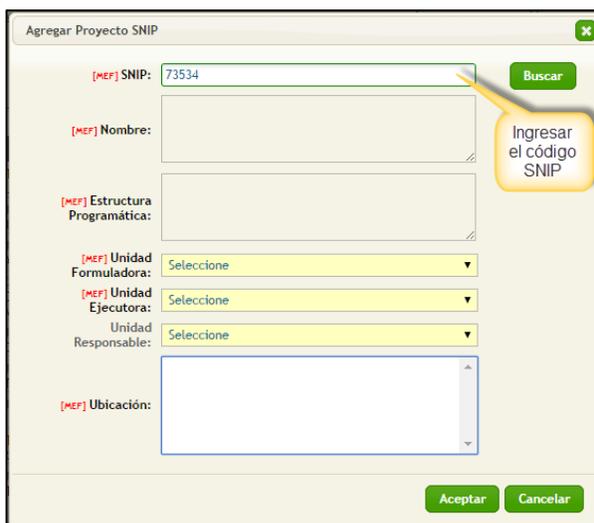


Figura N° 81: Pantalla agregar proyecto SNIP
Fuente: Elaboración Propia

- Al presionar el botón **Buscar** el sistema mostrará los datos del proyecto que están registrados en el aplicativo informático del SOSEM, el usuario debe seleccionar la Unidad Responsable del Proyecto en MINAGRI. También puede editar la Unidad Formuladora y Ejecutora.

Figura N° 82: Pantalla agregar proyecto SNIP
Fuente: Elaboración Propia

- **Solo tiene Código CUP:** Proyectos que están en fase de idea.
 - Cuando selecciona esta opción, se muestra la siguiente ventana, en donde debe ingresarse el Nombre y seleccionarse la Unidad Responsable y la Solicitante.

Figura N° 83: Pantalla agregar proyecto CUP
Fuente: Elaboración Propia

- Al finalizar este proceso los proyectos agregados quedan registrados en el banco de proyectos del sistema y listos para ser asignados y actualizados.

6.10 ASIGNAR RESPONSABLES DEL PROYECTOS

Buscar Proyectos Asignados

- El usuario ingresa a la opción Operaciones → Asignar Responsables del Proyectos, en donde se mostrará la siguiente página:

CUP	SNIP	SIAF	Nombre Proyecto	Tipo de Proyecto	Responsable Asignado	Fecha Última Actualización
2014-00005	247047	2174952	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LAS COMUNIDADES DE PAUCCARAYA, CHANCAHUJA Y CHUQUINGA, DISTRITO DE CHALHUANCA, PROVINCIA DE AYMARAE - APURIMAC		Angelica Garcia palomino	17/09/2014
2014-00616	193068	2157614	FORMALIZACIÓN, REGISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE DERECHOS DE AGUA EN LA JUNTA DE USUARIOS MAHTARO		Angelica Garcia palomino	19/09/2014
2014-00445	6342	2233693	"MEJORA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MATERNO INFANTIL DEL PUESTO DE SALUD DE SARHUA DE LA MICRORRED DE POMABAMBA DIFESA AYACUCHO"		Juan Perez, Mario Traverzo	10/09/2014
2014-00563			dempo		Juan Perez	
2014-00002	198997	2150415	INSTALACION DEL RESERVORIO Y CANALIZACION DEL CERRO DE MASHIN, DISTRITO DE SINGICAP - OTUZCO - LA LIBERTAD			11/09/2014
2014-00605	62558	2093192	ERRADICACION DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA EN LAS REGIONES DE LIMA, ANCASH Y LA LIBERTAD		Angelica Garcia palomino	17/09/2014
2014-00011	251589	2175125	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN EL CENTRO POBLADO DE ANASCAPA, DISTRITO DE UBINAS - GENERAL SANCHEZ CERRO - MOQUEGUA			10/09/2014
2014-00586	5557	2227476	ASISTENCIA TECNICA EN MANEJO SOSTENIBLE DE UÑA DE GATO Y SANGRE DE GRADO EN LOS DISTRITOS DE CAMPO VERDE Y YARINACUCHA		Angelica Garcia palomino	17/09/2014
2014-00012	249535	2175126	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LA COMUNIDAD DE ESCACHA, DISTRITO DE UBINAS - GENERAL SANCHEZ CERRO - MOQUEGUA			10/09/2014
2014-00508	2452	2232563	PAVIMENTACIÓN DE PISTA AUXILIAR AV. TUPAC AMARU, TRAMO AV. SANCHEZ CERRO HASTA EL JR. LIBERTAD		Mario Traverzo	10/09/2014
2014-00013	229270	2160910	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO CANAL LIPIS-PROLONGACION EN EL CASERIO DE PARIACOLCA, DISTRITO DE QUILLO - YUNGAY - ANCASH		uprueba 1, uprueba2	11/09/2014
2014-00018	1995765	2205517	CREACION DE LA REDPRESA MOYAL EN EL C.P. ESCOMARCA, DISTRITO DE LANGA - HUAROCHIRI -		Angelica Garcia	17/09/2014

Figura N° 84: Pantalla asignar responsable del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar los siguientes criterios de búsqueda: CUP, SNIP, SIAF, Nombre Proyecto, Tipo de Proyecto, Responsable Asignado, Fecha Última Actualización. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.
- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Asignar Responsable del Proyecto

- Para que el usuario asigne responsables a un proyecto, deberá hacer Click en la opción ‘Modificar Responsable’  del proyecto deseado.



CUP	SNIP	SIAF	Nombre Proyecto	Tipo de Proyecto	Responsable Asignado	Fecha Última Actualización
2014-00005	247047	2174952	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LAS COMUNIDADES DE PAUCARAYA, CHANCAHUA Y CHUQUINGA, DISTRITO DE CHALHUANCA, PROVINCIA DE AYMARAE - APURIMAC		Angelica Garcia palomino	17/09/2014
2014-00616	193068	2157614	FORMALIZACIÓN, REGISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE DERECHOS DE AGUA EN LA JUNTA DE USUARIOS MANTARO		Angelica Garcia palomino	19/09/2014
2014-00445	6342	2233693	"MEJORA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MATERNO INFANTIL DEL PUESTO DE SALUD DE SARHUA DE LA MICRORRED DE POMABAMBA DIRESA AYACUCHO"		Juan Perez, Mario Traverzo	10/09/2014
2014-00563			dempo		Juan Perez	
2014-00002	198997	2150415	INSTALACION DEL RESERVOIRIO Y CANALIZACION DEL CERRO DE MASHIN, DISTRITO DE SINSICAP - OTUZCO - LA LIBERTAD			11/09/2014
2014-00605	62558	2093192	ERRADICACION DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA EN LAS REGIONES DE LIMA, ANCASH Y LA LIBERTAD		Angelica Garcia palomino	17/09/2014
2014-00011	251589	2175125	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN EL CENTRO POBLADO DE ANASCAPA, DISTRITO DE UBINAS - GENERAL SANCHEZ CERRO - MOQUEGUA			10/09/2014
2014-00586	5557	2227476	ASISTENCIA TECNICA EN MANEJO SOSTENIBLE DE UÑA DE GATO Y SANGRE DE GRADO EN LOS DISTRITOS DE CAMPO VERDE Y YARINACOCCHA		Angelica Garcia palomino	17/09/2014
2014-00012	249535	2175126	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LA COMUNIDAD DE ESCACHA, DISTRITO DE LIBINAS - GENERAL SANCHEZ CERRO - MOQUEGUA			10/09/2014
2014-00508	2452	2232563	PAVIMENTACIÓN DE PISTA AUXILIAR AV. TUPAC AMARU, TRAMO AV. SÁNCHEZ CERRO HASTA EL JR. LIBERTAD		Mario Traverzo	10/09/2014
2014-00013	229270	2160910	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO CANAL LIPIS-PROLONGACION EN EL CASERIO DE PARIACOLCA, DISTRITO DE QUILLO - YUNGAY - ANCASH		uprueba 1, uprueba2	11/09/2014
2014-00018	1995765	2205517	CREACION DE LA REPRESA MOYAL EN EL C.P. ESCOMARCA, DISTRITO DE LANGA - HUARACHIRI -		Angelica Garcia	17/09/2014

Figura N° 85: Modificar responsable del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

- Se mostrará la ventana ‘Asignar Responsable’ donde el usuario seleccionará la Unidad Responsable y luego designará el personal responsable de actualizar y monitorear el proyecto seleccionado.

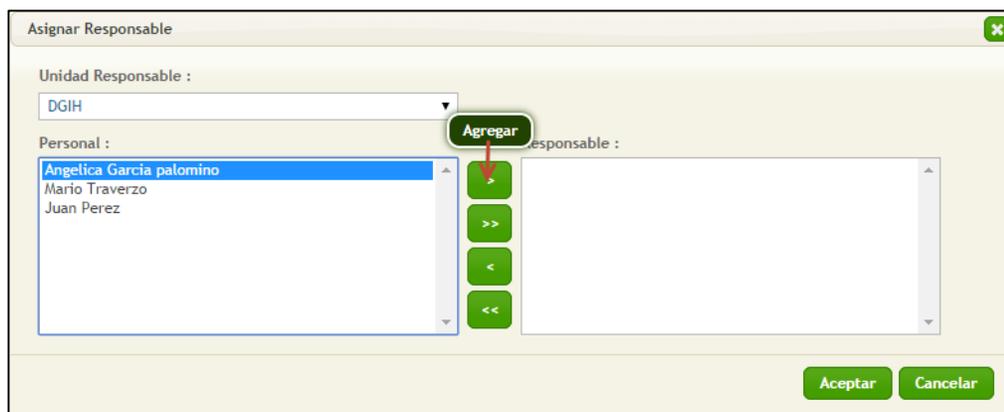


Figura N° 86: Asignar responsable

Fuente: Elaboración Propia

6.11 ACTUALIZAR Y REGISTRAR AVANCES DEL PROYECTO

Visualizar proyectos registrados en el banco de proyectos MINAGRI

- El usuario ingresa a la opción Operaciones → Actualizar y Registrar Avances del Proyecto, en donde se mostrará la siguiente página:

PERÚ		Ministerio de Agricultura y Riego		Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego		Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego		
Sistema de Monitoreo y Control de Proyectos								
Inicio	Seguridad	Maestras	Operaciones	Seguimiento y Monitoreo	Reportes	Ayuda	Cerrar Sesión	
Usuario: Angelica Garcia palomino								
Actualizar y Registrar Avances del Proyecto [9]								
CUP	SNIP	SIAF	Nombre	U. Formuladora	U. Ejecutora	U. Evaluadora	Responsables	Estado MINAGRI
2014-00233	245937		INSTALACION DEL CANAL DE RIEGO SAÑO - TOMA FLORES DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE YANAC - CHINCHA - ICA	OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - UNIDAD FORMULAD	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE YANAC	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHA BAJA	[U.FOR]→JUCY MARLYN ALEJANDRINA AVILES ASCENCIO [U.EJE]→EDGAR GRIBOL RODRIGUEZ VILCAPUWA	50-EXPEDIENTE TÉCNICO TDR APROBADO
2014-00232	254628	2192883	INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO ÑEQUE DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL DE MANCHIRI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO	SUB GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL(POR ENCARGO)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAMBALPA	[U.FOR]→RODRIGO GOMEZ PARIONA [U.EJE]→DECIDERIO PILLHUAMAN SOSA.	68-OBRA TDR OBSERVADO
2014-00222	276900	2200680	AMPLIACION , MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESENTACION HUAYUNCANE-COLLAPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCNAS - AYACUCHO	SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO (POR ENCARGO)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUMPI	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUVUSCA	[U.FOR]→KARINA ACEVEDO QUISPE [U.EJE]→LIC. FEDERICO B. MEDINA TAYPE	72-OBRA PRESUPUESTO CON CERTIFICACION
2014-00221			Proyecto 222					22-PERFIL EN ELABORACION
2014-00011	42846	2045783	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO CUSHUROCOCHA - HUARCO CURAN - CAJACAY	AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA - SEDE CENTRAL	REGION ANCASH SEDE CENTRAL	OPI DE LA REGION ANCASH	[U.FOR]→Ing. JULIO CESAR TAPIA SILGUERA [U.EJE]→ABOG. RICHARD CABANA CHAUCA	85-OBRA TERMINADO
2014-00010	147416	2118660	CONSTRUCCION CANAL DE RIEGO SALCABAMBA - CAYMO - PATAY - AYACCOCHA - MOLLEPATA, DISTRITO DE SALCABAMBA - TAYACAJA - HUANCAMELICA	SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALCABAMBA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALCABAMBA	[U.FOR]→ARG. ARTURO MATOS GILYONHO [U.EJE]→ING. WALDMAR PEREZ TORRES	84-OBRA EN CONSTRUCCION
2014-00008	142673	2123173	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO DEL C.P. ANANCUSI, DISTRITO DE ACORIA - HUANCAMELICA	GERENCIA DE OBRAS, DESARROLLO URBANO RURAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACORIA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACORIA	[U.FOR]→ING. SILVANO ELIAS PONCE NAJERA [U.EJE]→SR. LEONIDAS L. BENDEZU FERNANDEZ	78-OBRA SELECCION CONSENTIDO
2014-00007	231626	2161519	MEJORAMIENTO DEL CANAL DE REGADIO CALLUNCHAS - CUCHANGA ALTO, DISTRITO DE SINSICAP - OTUZCO - LA LIBERTAD	DESARROLLO URBANO RURAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SINSICAP	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SINSICAP	[U.FOR]→JUAN CARLOS SALVATIERRA RIOS [U.EJE]→ING. JUAN CARLOS SALVATIERRA RIOS	84-OBRA EN CONSTRUCCION
2014-00000	224910	2226772	REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL CANAL DE IRRIGACION CHUYAS-HUAYCHO (TRAMO VILCARAJRA-HUAYCHO), DISTRITO DE HUAYLLAN - POMABAMBA - ANCASH	COMISION DE INFRAESTRUCTURA(POR ENCARGO)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAN	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAROBAMBA	[U.FOR]→LUIS YONER REYES CORDOBA [U.EJE]→SR. MIGUEL ANGEL LIMAS VELVEDER	84-OBRA EN CONSTRUCCION

Figura N° 87: Actualizar y registrar avances del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

- El usuario puede especificar los siguientes criterios de búsqueda: CUP, SNIP, SIAF, Nombre, Tipo de Proyecto, Unidad Ejecutora, Unidad Formuladora, Unidad Evaluadora, Responsables y Estado MINAGRI. Se mostrará como resultado las coincidencias de los criterios de búsqueda especificados.
- Una vez especificados los criterios de búsqueda, el usuario, presiona el botón  (buscar) y se mostraran los registros que cumplan con el filtro de búsqueda definido.

Actualizar Avance del Proyecto

- El usuario seleccionará el botón  en la fila del proyecto que desee registrar los avances correspondientes:

CUP	SNIP	SIAF	Nombre	U. Formuladora	U. Ejecutora	U. Evaluadora	Responsables	Estado MINAGRI
2014-00233	245937		INSTALACION DEL CANAL DE RIEGO SAÑO - TOMA FLORES DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE YANAC - CHINCHA - ICA	OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - UNIDAD FORMULAD	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE YANAC	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHA BAJA	(U.FOR)=LUCY MARILYN ALEJANDRINA AVILES ASCENCIO (U.EJE)=EDGAR GRIBOL RODRIGUEZ VILCAPUWA	50-EXPEDIENTE TÉCNICO TDR APROBADO
2014-00232	254628	2192883	INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO NEQO DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL DE MANCHIRI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCASANCOS - AYACUCHO	SUB GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL(POR ENCARGO)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAMBALBA	(U.FOR)=RODRIGO GOMEZ PARIONA (U.EJE)=DECIDERIO PILLHUAMAN SOSA.	68-OBRA TDR
2014-00222	276900	2200680	AMPLIACION , MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-COLLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCCHAS - AYACUCHO	SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO (POR ENCARGO)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUMPI	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUVISCA	(U.FOR)=KARINA ACEVEDO QUISPE (U.EJE)=LIC. FEDERICO B. MEDINA TAYPE	72-OBRA PRESUPUESTO CON CERTIFICACION
2014-00011	42846	2045783	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO CUSHUROCOCHA - HUARCO CURAN - CAJACAY	AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA - SEDE CENTRAL	REGION ANCASH SEDE CENTRAL	OPI DE LA REGION ANCASH	(U.FOR)=Ing. JULIO CESAR TAPIA SILGHERA (U.EJE)=ABOG. RICHARD CABANA CHAIKA	85-OBRA TERMINADO
2014-00010	147416	2118660	CONSTRUCCION CANAL DE RIEGO SALCABAMBA - CAYHO - PATAY - AYACCOCHA - MOLLEPATA, DISTRITO DE SALCABAMBA - TAYACAJA - HUANCABVELICA	SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALCABAMBA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALCABAMBA	(U.FOR)=ARG. ARTURO MATOS GILVONIO (U.EJE)=ING. WALDMAR PEREZ TORRES	84-OBRA EN CONSTRUCCION
2014-00008	142673	2123173	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO DEL C.P. ANANCUSI, DISTRITO DE ACORIA - HUANCABVELICA	GERENCIA DE OBRAS, DESARROLLO URBANO RURAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACORIA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACORIA	(U.FOR)=ING. SILVANO ELIAS PONCE NAJERA (U.EJE)=SR. LEONIDAS L. BENDEZU FERNANDEZ	78-OBRA SELECCION CONSENTIDO
2014-00007	231626	2161519	MEJORAMIENTO DEL CANAL DE REGADIO CALLUNCHAS - CUCHANGA ALTO, DISTRITO DE SINSICAP - OTUZCO - LA LIBERTAD	DESARROLLO URBANO RURAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SINSICAP	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SINSICAP	(U.FOR)=JUAN CARLOS SALVATIERRA RIOS (U.EJE)=ING. JUAN CARLOS SALVATIERRA RIOS	84-OBRA EN CONSTRUCCION
2014-00000	224910	2226772	REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL CANAL DE IRRIGACION CHUYAS-HUAYCHO (TRAMO VILCARAJA-HUAYCHO), DISTRITO DE HUAYLLAN - POMABAMBA - ANCASH	COMISION DE INFRAESTRUCTURA(POR ENCARGO)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAN	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAROBAMBA	(U.FOR)=LUIS YONER REYES CORDOBA (U.EJE)=SR. MIGUEL ANGEL LMAS VELVEDER	84-OBRA EN CONSTRUCCION

Figura N° 88: Selección de botón actualizar avance del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

- Se mostrará el flujo por el cual el proyecto ha pasado, se observará cada etapa del proyecto, las etapas pintadas de color plomo representan el flujo por el cual ha pasado el proyecto y la etapa pintada de color amarillo es la etapa actual del proyecto.

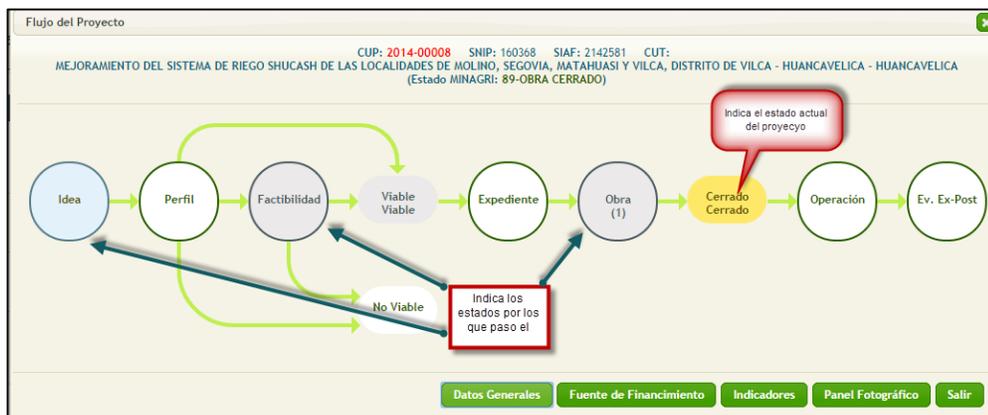


Figura N° 89: Flujo del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

Actualizar Datos Generales del Proyecto

- El usuario selecciona el botón **Datos Generales** en la ficha del proyecto para visualizar los datos general del proyecto:

Datos Generales ✕

Fecha de Inicio Obra:	Fecha de Fin Obra:								
Intervenciones MINAGRI: Fondo MI RIEGO	Tipología de Proyecto: Conducción								
Ambito de Intervención (zona): Proyectos especiales									
CUTs Asociados:									
Estructura Funcional Programática: AGROPECUARIA-RIEGO-INFRAESTRUCTURA DE RIEGO									
Unidad Formuladora: OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - UNIDAD FORMULADORA(POR ENCARGO)									
Profesional Responsable Unidad Formuladora: LUCY MARILYN ALEJANDRINA AVILES ASCENCIO									
Unidad Evaluadora: OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHA BAJA									
Unidad Ejecutora: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE YANAC									
Profesional Responsable Unidad Ejecutora: EDGAR GRIBOL RODRIGUEZ VILCAPUMA									
Ubicación Geográfica del area beneficiada:									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Departamento</th> <th style="width: 25%;">Provincia</th> <th style="width: 25%;">Distrito</th> <th style="width: 25%;">Localidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ICA</td> <td>CHINCHA</td> <td>SAN JUAN DE YANAC</td> <td>POBLACION DISPERSA</td> </tr> </tbody> </table>	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	ICA	CHINCHA	SAN JUAN DE YANAC	POBLACION DISPERSA
Departamento	Provincia	Distrito	Localidad						
ICA	CHINCHA	SAN JUAN DE YANAC	POBLACION DISPERSA						
Coordenadas del area beneficiada:	[Longitud: -72.000000] [Latitud: -12.000000]								
Aprobación de Recursos Documento Resolutivo									
Tipo Documento Resolutivo:	Nro. Descriptivo:								
Situación: VIABLE	Fecha de Viabilidad: 31/07/2013								
Último Estudio: PERFIL	Monto del Estudio (Viabilidad): 380,298,600								
Estado SNIP:	Calificación:								
¿Tiene Formato 15 (Expediente Técnico) Registrado?:	Monto del Estudio Definitivo o Expediente Técnico (F15): 000								
Monto del Registro de Variaciones en la Fase de Inversión:	Monto Actualizado del PIP: 380,298,600								
Ejecución Acumulada del Proyecto (Devengado): 000	¿Tiene Formato 14 (Informe de Cierre) Registrado?:								
Descripción del Proyecto: INSTALACION DEL CANAL DE RIEGO SAÑO - TOMA FLORES DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE YANAC - CHINCHA - ICA									
Editar Salir									

Figura N° 90: Datos generales del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

- Adicionalmente se muestra la opción EDITAR que permitirá realizar modificaciones a los datos generales mostrados.

Datos Generales

CUP: 2014-00008 [MEF] SNIP: 160368 [MEF] SIAF: 2142581

[MEF] Nombre Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO SHUCASH DE LAS LOCALIDADES DE MOLINO, SEGOVIA, MATAHUASI Y VILCA, DISTRITO DE VILCA - HUANCAVELICA - HUANCAVELICA

Fecha de Inicio Obra: Fecha de Fin Obra: Estado SNIP: ACTIVO

Tipo de Proyecto: Expediente Técnico Intervenciones MINAGRI: AGROURRAL - PIMIR Ste: Ambito de Intervención (zona): Gobiernos sub nacionales

Tipología de Proyecto: Almacenamiento CUTs Asociados: + Permite asociar Códigos Únicos de Trámite-CUT al Proyecto

[MEF] Estructura Funcional Programática: AGROPECUARIA-RIEGO-RIEGO TECNIFICADO

[MEF] Unidad Formuladora: UNIDAD FORMULADORA - MEDIO AMBIENTE

[MEF] Profesional Responsable Unidad Formuladora: HUMBERTO MUCHA PALOMINO

[MEF] Unidad Evaluadora: OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCA

[MEF] Unidad Ejecutora: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCA Permite agregar Ubicaciones Geográficas al Proyecto

[MEF] Profesional Responsable Unidad Ejecutora: EUGENIO SURICHAQUI LAZO

[MEF] Ubicación Geográfica:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	POBLACION DISPERSA	-
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	POBLACION DISPERSA	-
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	POBLACION DISPERSA	-
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	VILCA	-

Coordenadas del Proyecto: Geográficas UTM Permite elegir el tipo de Coordenadas del Proyecto

Longitud: -75.177681 Latitud: -12.471838

Aprobación de Recursos Documento Aprobación de Recursos Documento Resolutivo

Guardar Cancelar

Figura N° 91: Datos generales del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Nota: si un proyecto tiene SNIP entonces todos los campos que tienen la etiqueta del MEF no se podrá modificar, caso contrario si se podrá modificar.

Esto se aplica a cualquier parte del aplicativo.

Actualizar Fuentes de Financiamiento

- El usuario selecciona el botón **Fuente de Financiamiento** en la ficha del proyecto para visualizar y actualizar las fuentes de financiamiento del proyecto:

Financiamiento del Proyecto

[MEF] Lista de Financiamientos

Periodo	Tipo de Financiamiento	Importe PIM	Importe Devengado
2014	CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	2,763,449.00	.00

Salir

Figura N° 92: Financiamiento del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

- Como se puede observar están las opciones Agregar EDITAR y ELIMINAR para darle el mantenimiento correspondiente a las Fuentes de Financiamiento

Actualizar Indicadores

- El usuario selecciona el botón  en la ficha del proyecto para visualizar y actualizar los indicadores del proyecto:

INDICADORES DE RENTABILIDAD			
	Programado	Real	
VAN			
TIR			
INDICADORES DEL PRODUCTO			
	Programado	Ejecutado	
Familias Beneficiadas (1fam = 5per)	77.8		
Hectáreas Mejoradas(hectárea)	200		
INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL AÑO PRESUPUESTAL ACTUAL			
	Valores		
Inicio de Obra del Proyecto			
Fin de Obra del Proyecto			
Programación acumulada a la Fecha (presupuestado)	400.00		
MEF-Devengado Acumulado a la Fecha (devengado)	.00		
Físico Monetario Acumulado a la Fecha (Físico)	200.00		
Físico Indicador Programado a la fecha(físico programado)	100.00 Hectáreas		
Físico Indicador Ejecutado a la fecha(físico ejecutado)	100.00 Hectáreas		
Variación del Cronograma(físico-presupuestado)	.00		
Variación del Costo(físico-devengado)	200.00		
Indicador de Rendimiento del Cronograma (físico/presupuestado)	100.00 %		
Indicador de Rendimiento del Costo (físico/devengado)	0.00 %		
Indicador de Avance MINAGRI (devengado/presupuestado)	0.00 %		
Indicador de Performance del Proyecto (Indicador de Cronograma x Indicador de Costo)	0.00 %		
MEF-PIM Anual registrado (PIM)	.00		
Porcentaje de Avance Anual(devengado/PIM)	0.00 %		
Físico Indicador Anual(físico ejecutado/físico programado)	100.00 %		
Porcentaje de Avance financiero global (devengado acumulado/PIP)	0.00 %		
Porcentaje Avance Físico Global(físico ejecutado total/físico programado total)	35.48 %		
Retraso en Firma Contrato	2.00		

Figura N° 93: Actualizar indicadores del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

- Adicionalmente se muestra la opción EDITAR y ELIMINAR Indicador del Proyecto, que permitirá realizar modificaciones y eliminar a los datos de los Indicadores mostrados.
- **Visualizar y modificar datos de las Etapas del Proyecto**
- El usuario selecciona las etapas del proyecto que desea visualizar y modificar, en la ficha del proyecto:

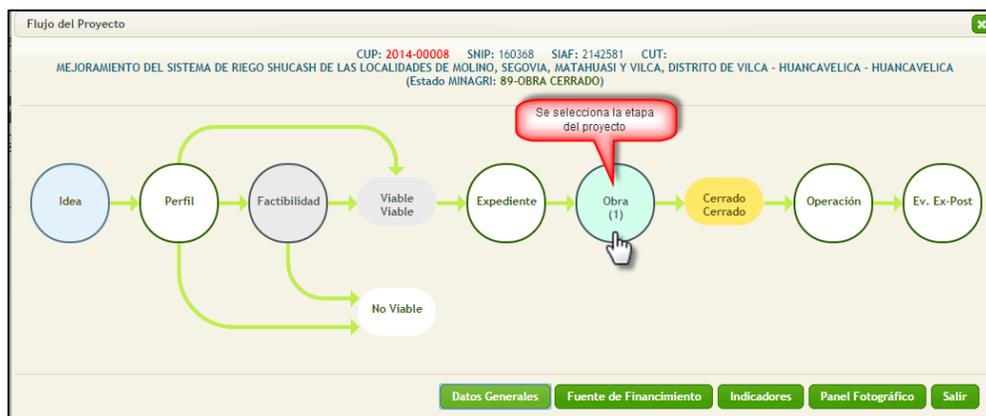


Figura N° 94: Selección del Flujo del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

- El sistema mostrará una ventana con las opciones: a) Editar, b) Contrataciones, c) Ejecución Financiera y d) Salir.

Figura N° 95: Detalle de la etapa de la obra
Fuente: Elaboración Propia

- Si se desea Editar los datos generales de la etapa seleccionada se hará Click  y se le mostrara la venta de edición de datos de la etapa seleccionada.

Figura N° 96: Edición del detalle de la etapa de la obra
Fuente: Elaboración Propia

- Si se desea dar mantenimiento a las contrataciones del proyecto que corresponden a la etapa seleccionada se seleccionará la opción  donde se mostrará las

opciones de: i) Agregar una nueva contratación, ii) Editar contratación, iii) Ver todos los datos de la contratación y iv) Eliminar contratación.

Contrato	Contratista	Tipo de Ejecución	Tipo de Proceso	Estado	Fecha de Inicio Prog.	Fecha de Fin Prog.	Fecha de Inicio Ejec.	Fecha de Fin Ejec.
Contrato N° 134-2013	CONSORCIO VICTORIA		LICITACION PUBLICA	Finalizada				

Figura N° 97: Lista de contrataciones de la etapa de la obra
Fuente: Elaboración Propia

- i. **Agregar contratación:** esta opción permite registrar una nueva contratación asociada a la etapa del proyecto seleccionado, en esta interfaz, también se puede agregar ampliaciones de plazo y ampliaciones de vencimiento de carta fianza.

Editor Contratación

Contrato: Campo obligatorio

Nro. de Proceso SEACE:

Tipo de Ejecución:

Tipo de Proceso:

Estado de Contratación:

	PROGRAMADO	EJECUTADO
Certificación Presupuestal:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Solicitud de Contratación:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aprobación del Expediente de Contratación:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Inicio de Convocatoria:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fin de Formulación de Consultas y/o Observaciones:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fin de Absolución de Consultas y/o Observaciones:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Integración de Bases:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fin de Convocatoria:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Buena Pro Consentida:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Contratista:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
RUC del Contratista:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Monto Referencial VS Monto Adjudicado:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma del Contrato: <input type="text"/> Campo obligatorio	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Adelanto para Inicio de Ejecución:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Monto de Adelanto para Inicio de Ejecución:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Adelanto para Materiales:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Monto de Adelanto para Materiales:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Inicio del Plazo Contractual:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fin del Plazo Contractual:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha de Cierre del Contrato:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vencimiento Carta Fianza:	<input type="text"/> Agregar ampliación de plazo	
Ampliación de Plazo:	<input type="text" value="Fecha Inicio"/>	<input type="text" value="Fecha Fin"/> <input type="text" value="Comentario"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="x"/>
Ampliación de Carta Fianza:	<input type="text" value="N° de Ampliación"/>	<input type="text" value="Fecha"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="x"/>

Agregar ampliación de ven. carta fianza

Figura N° 98: Editor de contratación del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

The image shows two separate dialog boxes. The left dialog box is titled 'Editor Ampliación Plazo' and contains three input fields: 'Fecha Inicio', 'Fecha Fin', and 'Comentario'. The right dialog box is titled 'Editor Ampliación Ven. Carta Fianza' and contains one input field: 'Fecha de Ampliación'. Both dialog boxes have a close button (X) in the top right corner and 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons at the bottom.

*Figura N° 99: Editor de ampliación de plazo y vencimiento de carta fianza
Fuente: Elaboración Propia*

- ii. Editar contratación:** esta opción permite editar una contratación registrada en la etapa del proyecto seleccionado, en esta interfaz, también se puede eliminar y agregar ampliaciones de plazo y ampliaciones de vencimiento de carta fianza.

Editor Contratación

Contrato: Contrato N° 134-2013

Nro. de Proceso SEACE: LP N° 09-2013

Tipo de Ejecución: Seleccione

Tipo de Proceso: LICITACION PUBLICA

Estado de Contratación: Finalizada

	PROGRAMADO	EJECUTADO
Certificación Presupuestal:	28/01/2014	28/01/2014
Solicitud de Contratación:		
Aprobación del Expediente de Contratación:		
Inicio de Convocatoria:		
Fin de Formulación de Consultas y/o Observaciones:		
Fin de Absolución de Consultas y/o Observaciones:		
Integración de Bases:		
Fin de Convocatoria:		
Buena Pro Consentida:		
Contratista:		CONSORCIO VICTORIA
RUC del Contratista:		
Monto Referencial VS Monto Adjudicado:		1255708.68
Firma del Contrato:	27/12/2013	27/12/2013
Adelanto para Inicio de Ejecución:		
Monto de Adelanto para Inicio de Ejecución:		251141.74
Adelanto para Materiales:		
Monto de Adelanto para Materiales:		
Inicio del Plazo Contractual:		
Fin del Plazo Contractual:		
Fecha de Cierre del Contrato:		
Vencimiento Carta Fianza:		

Eliminar ampliación de plazo

Fecha Inicio	Fecha Fin	Comentario	
03/03/2014	25/09/2014	a pedido del contratista	+
			-

N° de Ampliación	Fecha	
Ampliación N° 1	05/08/2014	+
		-

Aceptar Cancelar

Figura N° 100: Eliminar ampliación de plazo
Fuente: Elaboración Propia

- iii. **Ver todos los datos de la contratación:** esta opción permite visualizar los datos de la contratación seleccionada, solo están disponibles en modo lectura.

Ver Contratación

Contrato: Contrato N° 134-2013
 Nro. de Proceso SEACE: LP N° 09-2013
 Tipo de Ejecución: LICITACION PUBLICA
 Tipo de Proceso: LICITACION PUBLICA
 Estado de la contratación: Finalizada

	PROGRAMADO	EJECUTADO
Certificación Presupuestal:	28/01/2014	28/01/2014

Solicitud de Contratación:
 Aprobación del Expediente de Contratación:
 Inicio de Convocatoria:
 Fin de Formulación de Consultas y/o Observaciones:
 Fin de Absolución de Consultas y/o Observaciones:
 Integración de Bases:
 Fin de Convocatoria:
 Buena Pro Consentida:
 Contratista: CONSORCIO VICTORIA
 RUC del Contratista:
 Monto Referencial VS Monto Adjudicado: 1255708.68

Firma del Contrato: 27/12/2013 27/12/2013

Adelanto para Inicio de Ejecución:
 Monto de Adelanto para Inicio de Ejecución: 251141.74

Adelanto para Materiales:
 Monto de Adelanto para Materiales:

Inicio del Plazo Contractual:
 Fin del Plazo Contractual:
 Fecha de Cierre del Contrato:
 Vencimiento Carta Fianza:

Ampliación de Plazo:	Fecha Inicio	Fecha Fin	Comentario
Carta Fianza:			
	N° de Ampliación	Fecha	
	Ampliación N° 1	05/08/2014	

Cancelar

Figura N° 101: Ver contratación del proyecto
 Fuente: Elaboración Propia

- a) Si se desea dar mantenimiento a las Ejecuciones financieras de la etapa seleccionada, se hará Click en **Ejecución Financiera** y se le mostrara la interfaz de Flujo Financiero de la etapa seleccionada.
- Adicionalmente se muestra la **SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROYECTOS**

➤ Visor de proyectos

- El usuario ingresa a la opción Seguimiento y Monitoreo → Visor de proyectos, en donde se mostrará la siguiente página:

a) Pantalla Principal de Visor



Figura N° 102: Pantalla principal del visor de proyectos
Fuente: Elaboración Propia

b) Herramientas del Mapa / Capas y Niveles



Figura N° 103: Herramienta del mapa / capas y niveles
Fuente: Elaboración Propia

c) Búsqueda Básica de Proyectos

Figura N° 104: Búsqueda básica de proyectos
Fuente: Elaboración Propia

d) Búsqueda Avanzada de Proyectos

Campo	Tipo Comparación	Valor	Conector
-Seleccionar-	Igual a		Y
MEF-DEPARTAMENTO	Contiene	LIMA	Y

Figura N° 105: Búsqueda avanzada de proyectos
Fuente: Elaboración Propia

e) Búsqueda por Ubigeo

Búsqueda por Ubigeo

Buscar: 5 coincidencia(s)

Departamento Provincia Distrito

Departamento	Provincia	Distrito
AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	LIMABAMBA
CUSCO	ANTA	LIMATAMBO
LIMA		
LIMA	LIMA	
LIMA	LIMA	LIMA

Figura N° 106: Búsqueda por ubigeo del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

f) Leyenda

Leyenda

Mapa

- Sin Información MINAGRI
- Normal
- Problema
- Alerta
- Centro Poblado
- Lagos
- Rios
- Distrito
- Provincia
- Departamento
- América Sur

Tabular

- UF: Unidad formuladora
- UE: Unidad ejecutora
- IPC: Indicador de costo (valorizado/devengado)
- IPS: Indicador de tiempo (valorizado/presupuestado)
- IP: Indicador de proyecto en base a costo y tiempo (IPC*IPS)
- IPX: Indicador de avance MINAGRI (devengado/presupuestado)
- Cuando no existe dato presupuestal del IPX
- Cuando IPX es menor a 0.6
- Cuando IPX esta entre 0.6 y 0.8

Figura N° 107: Leyenda del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

g) Resultados en el Mapa de la Búsqueda de Proyecto

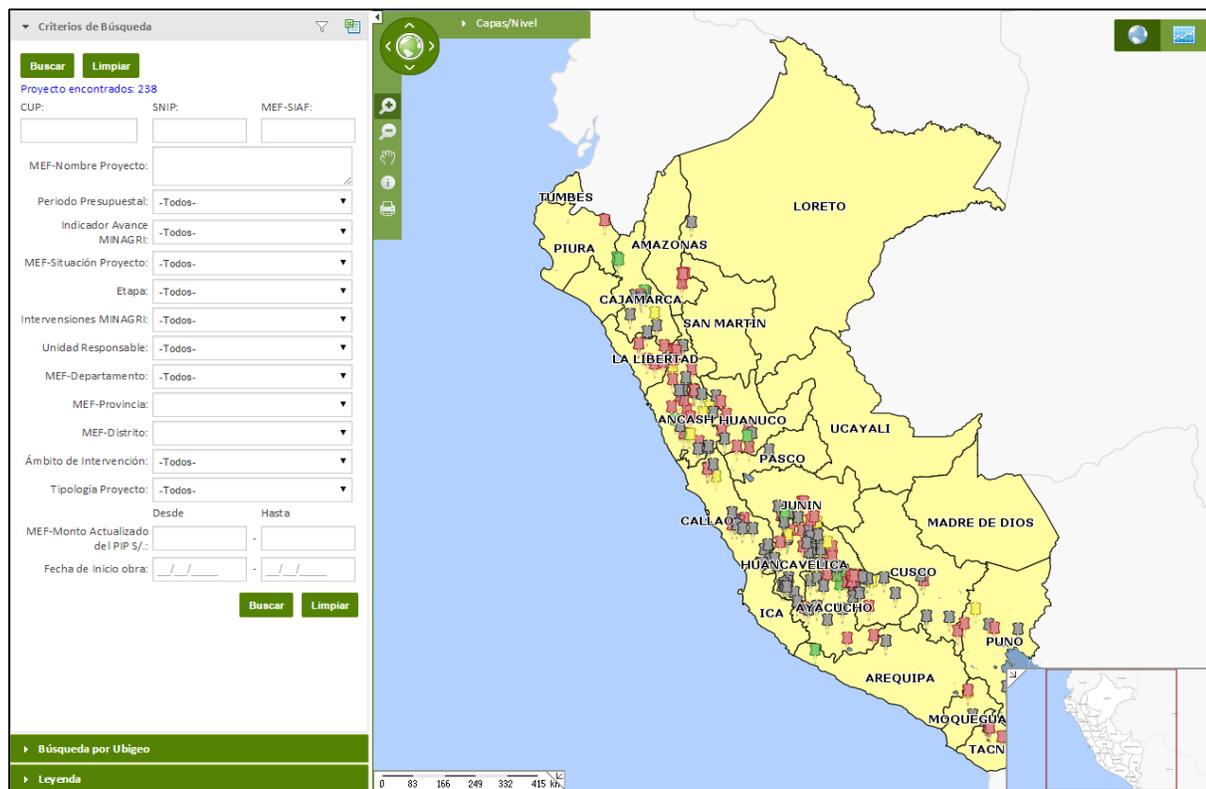


Figura N° 108: Resultados de búsqueda del proyecto en el mapa
Fuente: Elaboración Propia

h) Ficha Resumen del Proyecto

Información		
CUP:	<u>2014-00233</u>	SNIP: 245937
		SIAF:
INSTALACION DEL CANAL DE RIEGO SAÑO - TOMA FLORES DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE YANAC - CHINCHA - ICA (EXPEDIENTE TÉCNICO TDR APROBADO)		
Indicador de Avance Físico		1
Indicador de Rendimiento del Cronograma		1
Indicador de Rendimiento del Costo		0
Indicador de Performance del Proyecto		0
Indicador de Avance MINAGRI		0

Figura N° 109: Ficha resumen del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

i) Ficha del Proyecto

FICHA DE PROYECTO
 CUP: 2014-00008 - SNIP: 160368 - SIAF: 2142581
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO SHUCASH DE LAS LOCALIDADES DE
 MOLINO, SEGOVIA, MATAHUASI Y VILCA, DISTRITO DE VILCA - HUANCAVELICA -
 HUANCAVELICA
 Estado MINAGRI: (OBRA CERRADO)

DATOS GENERALES

Estado SNIP	ACTIVO																				
Estructura Funcional Programática (Función - programa - subprograma)	AGROPECUARIA-RIEGO-RIEGO TECNIFICADO																				
Clasificación MINAGRI	-																				
Unidad Formuladora (UF)	UNIDAD FORMULADORA - MEDIO AMBIENTE																				
Profesional Responsable Unidad Formuladora (UF)	HUMBERTO MUCHA PALOMINO																				
Unidad Evaluadora (OPI)	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCA																				
Profesional Responsable Unidad Evaluadora (OPI)	-																				
Unidad Ejecutora (UE)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCA																				
Profesional Responsable Unidad Ejecutora (UE)	EUGENIO SURICHAQUI LAZO																				
Inicio Programado	10/01/2014																				
Fin Programado	-																				
Fecha Inicio Obra	10/01/2014																				
Fecha Fin Obra	-																				
Ubicación geográfica (Departamento - Provincia - Distrito -Localidad)	<table border="0"> <thead> <tr> <th>DEPARTAMENTO</th> <th>PROVINCIA</th> <th>DISTRITO</th> <th>LOCALIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HUANCAVELICA</td> <td>HUANCAVELICA</td> <td>VILCA</td> <td>MATAHUASI</td> </tr> <tr> <td>HUANCAVELICA</td> <td>HUANCAVELICA</td> <td>VILCA</td> <td>MOLINO</td> </tr> <tr> <td>HUANCAVELICA</td> <td>HUANCAVELICA</td> <td>VILCA</td> <td>SEGOVIA</td> </tr> <tr> <td>HUANCAVELICA</td> <td>HUANCAVELICA</td> <td>VILCA</td> <td>VILCA</td> </tr> </tbody> </table>	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	MATAHUASI	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	MOLINO	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	SEGOVIA	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	VILCA
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD																		
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	MATAHUASI																		
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	MOLINO																		
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	SEGOVIA																		
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	VILCA	VILCA																		
Coordenadas del proyecto	-75.177681, -12.471838																				

*Figura N° 110: Actualizar y registrar avances del proyecto
 Fuente: Elaboración Propia*

7. Consultas y reportes

➤ Reporte Dinámico

El usuario ingresa a la opción Reportes → Reporte Dinámico, en donde se mostrará la siguiente página:

The screenshot shows the 'Reporte Dinámico' page within the 'Sistema de Monitoreo y Control de Proyectos'. The page header includes the Peruvian coat of arms, 'PERÚ', and the names of the 'Ministerio de Agricultura y Riego', 'Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego', and 'Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego'. The main navigation bar contains 'Inicio', 'Seguridad', 'Maestras', 'Operaciones', 'Seguimiento y Monitoreo', 'Reportes', 'Ayuda', and 'Cerrar Sesión'. The user is identified as 'Usuario: Angelica Garcia palomino'. The 'Reporte Dinámico' section features a form with fields for 'Campo', 'Tipo Comparación', 'Valor', and 'Conector', along with an 'Agregar' button. Below this is a table with columns for 'Campo', 'Tipo Comparación', 'Valor', and 'Conector', containing two rows: 'MEF-DEPARTAMENTO' and 'ETAPA'. A 'Generar Reporte' button is located at the bottom left. The footer contains copyright information for 2014 and the version 'sismap 2014.10.16'.

Campo	Tipo Comparación	Valor	Conector
MEF-DEPARTAMENTO	Igual a	lima	O
ETAPA	Igual a	OBRA	Y

Figura N° 111: Reporte dinámico de proyectos

Fuente: Elaboración Propia

CUP	NOMBRE PROYECTO	ESTADO	USUARIO	CREACIÓN	FEC CREACIÓN	SNIP	SIAF	CUTS	TIPOLOGIA PROYECTO	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD EVALUADORA	UNIDAD EJECUTORA	UF PROF RESPONSABLE
1	2014-MEJORAMIENTO Y A/OBRA TD DGIAR			21/10/2014	12.0018758	22155			Conducción	UNIDAD FORMULADORA OPI MUNICIPALIDAD P	MUNICIPALIDAD PRO	BETZABETH MILAGROS I	
2	2014-INSTALACION DEL C/OBRA TD DGIAR			21/10/2014	12.0024593				Conducción	OFICINA DE ESTUDIOS Y OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	LUCY MARILYN ALEJAN	
3	2014-AMPLIACION, MEJ/OBRA PRDGIAR			21/10/2014	12.0027690	22006			Sistemas de riego	SUB GERENCIA DE DES OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	KARINA ACEVEDO QUISE	
4	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0027371	21873			Conducción	SUB GERENCIA DE EST OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	MELINA AMAO ROJAS	
5	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0023557	21628			Conducción	GERENCIA DE DESARR OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	MELINA AQUILINO ANTO	
6	2014-INSTALACION DEL SI: OBRA SEDGIAR			21/10/2014	12.0027324	21928			Sistemas de riego	AREA DE DESARROLLO OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	PEDRO MAGLORIO JAIM	
7	2014-INSTALACION DEL SI: OBRA PRDGIAR			21/10/2014	12.0019066	22095			Conducción	PROGRAMACION E INVE OPI MUNICIPALIDAD P	MUNICIPALIDAD PRO	OSCAR MANUEL ORE	
8	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA PRDGIAR			21/10/2014	12.0026866	21845			Conducción	UNIDAD FORMULADORA OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	CESAR HERAN ANGELI	
9	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0024916	21873			Conducción	GERENCIA DE INGENIER OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	LUIS HIRIQUE HURTADO	
10	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA TD DGIAR			21/10/2014	12.0019807	22134			Sistemas de riego	UNIDAD FORMULADORA OPI MUNICIPALIDAD P	MUNICIPALIDAD PRO	MARCELA MEZA CAJAF	
11	2014-INSTALACION DEL SE OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0026219	21884			Sistemas de riego	AREA DE ESTUDIOS Y F OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	MARLENY ACOSTA HUIZ	
12	2014-INSTALACION DEL SE OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0026578	21884			Sistemas de riego	OFICINA REGIONAL DE IOPI DE LA REGION HU	REGION HUANCAYEL	RODOLFO JAIME ORTIZ	
13	2014-INSTALACION DEL SE OBRA SE DGIAR			21/10/2014	12.0026308	21890			Sistemas de riego	AREA DE ESTUDIOS(PO OPI MUNICIPALIDAD P	MINAG - SIERRA	CENRIQUE BELJAR TENOR	
14	2014-INSTALACION DEL SE OBRA PRDGIAR			21/10/2014	12.0024063	21652			Almacenamiento	UNIDAD DE ESTUDIOS Y OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	HAIEMAT OLGA VILLAR	
15	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0024652	22240			Conducción	OFICINA DE OBRAS(PO OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	HUMBERTO DIAZ ZAVAL	
16	2014-MEJORAMIENTO Y A/OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0019565	22323			Conducción	REGION PUNO-SEDE CE OPI DE LA REGION PU	REGION PUNO-PROC	SERGIO CESAR OLARTE	
17	2014-INSTALACION DEL SE OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0025916	21806			Conducción	UNIDAD FORMULADORA OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	ING EDGAR REMAR UN	
18	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0019068	22150			Conducción	SUB GERENCIA DE DES OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	YALO FRANCISCO PON	
19	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0025858	21873			Sistemas de riego	UNIDAD FORMULADORA OPI MUNICIPALIDAD P	MUNICIPALIDAD DIST	JORGE ALBERTO SILES	
20	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0023364	22240			Sistemas de riego	UNIDAD FORMULADORA OPI MUNICIPALIDAD P	MUNICIPALIDAD DIST	JORGE ALBERTO SILES	
21	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0026786	21844			Conducción	SUB GERENCIA DE UNIO OPI MUNICIPALIDAD P	MUNICIPALIDAD DIST	ANDRES ANAHUARO QUI	
22	2014-CREACION DE LA PR OBRA PRDGIAR			21/10/2014	12.0027126	21884			Almacenamiento	UNIDAD DE ESTUDIOS Y OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	JUAN ALBERTO MARCA	
23	2014-INSTALACION DE AGI OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0026840	21845			Conducción	GERENCIA DE OBRAS F OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	IRTH ESTHER ZUNIGA	
24	2014-MEJORAMIENTO DEL OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0026997	21861			Conducción	GERENCIA MUNICIPAL F OPI MUNICIPALIDAD D	MUNICIPALIDAD DIST	VIRGLIO SANCHEZ RO	
25	2014-AMPLIACION DEL SE OBRA PRDGIAR			21/10/2014	12.0022752	21662			Conducción	SEDE CENTRAL GOBIE OPI DE LA REGION AN	REGION ANCASH SE	WILSON RENATO MENA	
26	2014-CONSTRUCCION DEL OBRA SEDGIAR			21/10/2014	12.0017180	21495			Sistemas de riego	SEDE CENTRAL GOBIE OPI DE LA REGION AN	REGION ANCASH SE	Ing. Franklin Avarado Javier	
27	2014-INSTALACION DEL SE OBRA EN DGIAR			21/10/2014	12.0018972	21576			Sistemas de riego	SEDE CENTRAL GOBIE OPI DE LA REGION AN	REGION ANCASH SE	WILSON RENATO MENA	

Figura N° 112: Resultado de búsqueda del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

➤ Estado Situacional de las PIP's por Unidades MINAGRI

El usuario ingresa a la opción Reportes → Estado Situacional de las PIP's por Unidades MINAGRI, en donde se mostrará la siguiente página:

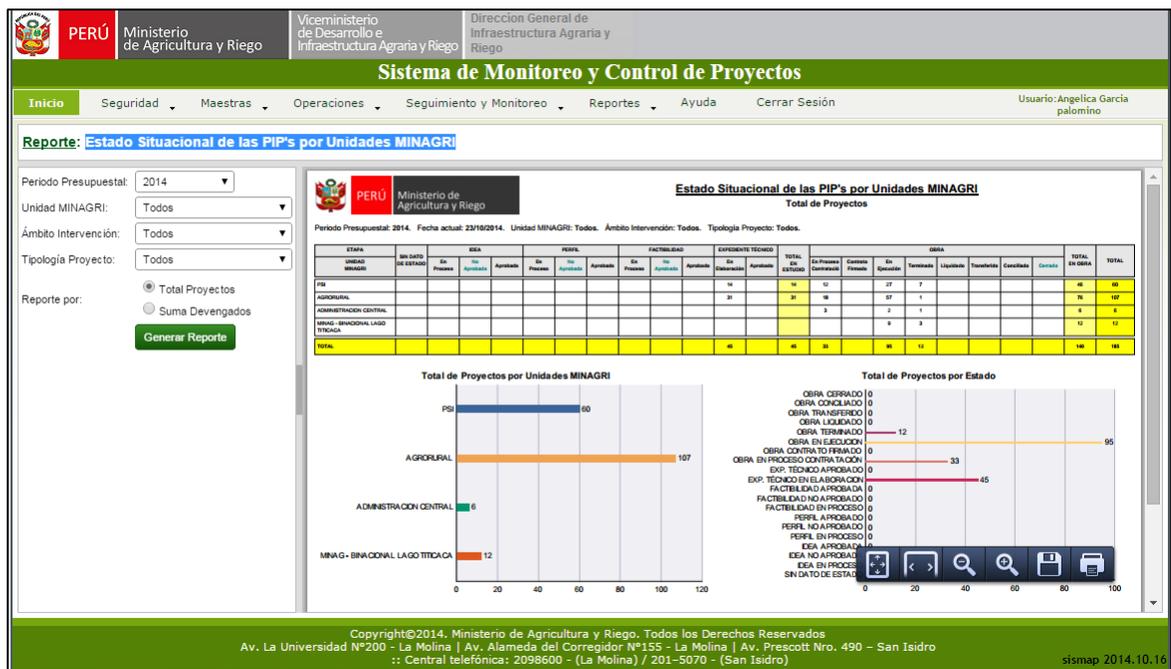


Figura N° 113: Búsqueda de estado situacional de los PIP's por Unidades MINAGRI

Fuente: Elaboración Propia

➤ Resumen del Avance Semanal de los PIP's

El usuario ingresa a la opción Reportes → Resumen del Avance Semanal de los PIP's, en donde se mostrará la siguiente página:

SITUACIÓN	Hace 7 días 16/10/2014		Hoy 23/10/2014	
	N° DE PROYECTOS	MONTO ACUMULADO DEVENGADO DEL	N° DE PROYECTOS	MONTO ACUMULADO DEVENGADO DEL
OBRAS EJECUTADAS			12	22,441,960.33
OBRAS EN EJECUCIÓN			95	249,650,137.23
OBRAS EN LICITACIÓN			24	2,771,785.96
OBRAS POR INICIAR PROCESO DE LICITACIÓN			8	9,000.00
OBRAS PARA APROBACIÓN POR DECRETO SUPREMO			1	
EN ESTUDIO (IDEA, PERFIL, FACTIBILIDAD, EXPEDIENTE)				
SIN DATO DE ESTADO	185			

Figura N° 114: Búsqueda resumen del avance semanal de los PIP's
Fuente: Elaboración Propia

➤ Resumen del Estado Situacional de los PIP's

El usuario ingresa a la opción Reportes → Resumen del Estado Situacional de los PIP's, en donde se mostrará la siguiente página:

ESTADO SITUACIONAL	N° DE PROYECTOS	MONTO DEVENGADO (\$.)	PORCENTAJE (%)	
OBRAS EJECUTADAS	12	22,441,960.33	3.15%	38.54%
OBRAS EN EJECUCIÓN	95	249,650,137.23	35.00%	
OBRAS EN PROCESO DE LICITACIÓN	24	2,771,785.96	0.39%	
BUENA PRO CONSENTIDA	16	2,771,785.96	0.39%	
BUENA PRO POR CONSENTIR				
BUENA PRO POR OTORGAR	8			
POR INICIAR LICITACION DE OBRAS	9	9,000.00	0.00%	0.00%
EXPEDIENTES TÉCNICOS CONCLUIDOS PARA APROBACION DE DECRETO SUPREMO				
EXPEDIENTES TÉCNICOS EN REVISIÓN DE CAMPO	5			
EXPEDIENTES TÉCNICOS PRIORIZADOS	40			
EN LICITACIÓN	34			
POR INICIAR LICITACIÓN	6			

Figura N° 115: Resumen del Estado situacional de los PIP's
Fuente: Elaboración Propia

➤ Detalle del Avance Semanal de los PIP's

El usuario ingresa a la opción Reportes → Detalle del Avance Semanal de los PIP's, en donde se mostrará la siguiente página:

The screenshot shows the 'Detalle del Avance Semanal de los PIP's' report. The interface includes a navigation menu with options like 'Inicio', 'Seguridad', 'Maestras', 'Operaciones', 'Seguimiento y Monitoreo', 'Reportes', 'Ayuda', and 'Cerrar Sesión'. The user is logged in as 'Angelica Garcia palomino'. The report is for the period '2014' and includes filters for 'Unidad MINAGRI', 'Ámbito Intervención', and 'Tipología Proyecto', all set to 'Todos'. A 'Generar Reporte' button is visible.

The main content area displays a table with the following data:

ESTADO SITUACIONAL	Avance Acum. al 09/10/2014		Avance Acum. al 16/10/2014		Avance Acum. al 23/10/2014	
	N° DE PROY.	MONTO DEVENGADO DEL AÑO ACTUAL	N° DE PROY.	MONTO DEVENGADO DEL AÑO ACTUAL	N° DE PROY.	MONTO DEVENGADO DEL AÑO ACTUAL
EJECUCION DE OBRA						
OBRA EJECUTADA					12	22,441,960.33
OBRA EN EJECUCION					95	249,650,137.23
OBRA EN PROCESO DE LICITACION					24	2,771,785.96
BUENA POR OTORGAR					8	
BUENA PRO POR CONSENTIR						
BUENA PRO CONSENTIDA					16	2,771,785.96
OBRA POR INICIAR PROCESO DE LICITACION					8	9,000.00
APROBACION DE OBRA POR DECRETO SUPREMO					1	
EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA EN REVISION						
SUBTOTAL:					140	274,872,883.52

At the bottom of the page, there is a footer with copyright information: 'Copyright © 2014. Ministerio de Agricultura y Riego. Todos los Derechos Reservados. Av. La Universidad N°200 - La Molina | Av. Alameda del Corregidor N°155 - La Molina | Av. Prescott Nro. 490 - San Isidro :: Central telefónica: 2098600 - (La Molina) / 201-5070 - (San Isidro)'. The date '15/10/2014 10:16' is also visible.

Figura N° 116: Detalle del avance semanal de los PIP's

Fuente: Elaboración Propia

➤ Estado de la Cartera de Proyectos de Inversión Pública

El usuario ingresa a la opción Reportes → Estado de la Cartera de Proyectos de Inversión Pública, en donde se mostrará la siguiente página:

IPF: Indicador programado físico

9. Glosario de PROBLEMAS FRECUENTES

No aplica

10. Descripción de perfiles

Administrador: Persona que crea los usuarios, realiza los permisos y configuraciones del sistema

Operador de datos: Persona que modifica e ingresa datos al proyecto asignado,

Usuarios de consulta: Persona que utiliza el sistema, monitoreando los proyectos.

11. Mapa de NAVEGACIÓN del sistema

Tabla N° 56: Mapa de navegación del sistema

N°	Comentario	Módulo	Opción
1	Para utilizar el sistema primero se debe tener acceso al sistema agregando un nuevo usuario y asignándole un rol	Seguridad	Mantenimiento de Usuario
			Mantenimiento de Roles y Permisos
			Cambio de Clave
			Auditoría
2	En este módulo están todas las tablas que se usan en el proyecto en donde se puede dar un mantenimiento de dichas tablas	Maestras	Mantenimiento de Unidades MINAGRI
			Mantenimiento de Indicadores
			Mantenimiento de Parámetros
			Mantenimiento de Unidades Funcionales
3	Este módulo es manejado para dar seguimiento al proyecto en donde uno o más usuario son responsable del proyecto	Operaciones	Agregar Proyectos
			Asignar Responsables de Proyecto
			Actualizar y Registrar Avance del Proyecto
			Agregar Proyectos
4	Sirve para visualizar el proyectos en el mapa	Seguimiento y Monitoreo	Visor de Proyectos
5		Reportes	Reporte Dinámico"

	Este módulo contiene todos los reportes para un en donde se visualiza la situación real del proyecto		Estado Situacional de los PIPs por UE MINAGRI
			Resumen del Avance Semanal de los PIPs
			Resumen del Estado Situacional de PIPs
			Detalle del Avance Semanal de los PIPs
			Estado de la Cartera de PIPs
6	Descarga documento manual de usuario final		Ayuda
7	Sirve para salir del sistema		Cerrar Sesión

Fuente: Elaboración propia

**“Diseño de un Software
Web para el Seguimiento y Monitoreo de Proyectos de
Inversión Pública para el Ministerio de Agricultura y
Riego”**

Capítulo VII:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Versión 1.0

7.1 Conclusiones

- Se diseñó un software capaz de cumplir con las necesidades del Ministerio de Agricultura y Riego, en temas de proceso de negocio, la cual ha sido diseñada de forma personalizada acorde a los procesos de los proyectos de inversión pública.
- Se logró que las Unidades Ejecutoras del Ministerio de Agricultura y Riego involucradas en el proceso del negocio, puedan tener una mejor comunicación entre ellas.
- Se concluye que con el diseño del software se logró mejorar el proceso de la automatización del registro de información de los proyectos a cargo del Ministerio de Agricultura y Riego, obteniendo información oportuna, ágil y confiable para una buena toma de decisiones. Es por ello que a través de esta herramienta realizar el seguimiento y monitoreo a los proyectos dejará de ser tediosa y complicada. Al implementar el software se logrará obtener información ágil, confiable y oportuna para realizar el seguimiento y monitoreo de proyectos en promedio de 1 minuto, por lo que se ve una reducción significativa de tiempo en un 98%, lo que resulta la satisfacción de los usuarios.
- Se llegó a elaborar el manual de usuarios, que permitió un mejor conocimiento en cuanto al sistema y saber las funcionalidades de cada módulo.

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar la integración del sistema al SEACE de forma similar que se realizó con el SOSEM y SNIP.
- Se logró construir el diseño del software web sobre una plataforma escalable y replicable para nuevas versiones con tecnología mapas espaciales.
- Se recomienda se realice una Auditoria externa, para un buen seguimiento y control de las funcionalidades del Software una vez que sea implementado.
- Se recomienda realizar las capacitaciones a los usuarios para que interactúen con el software web una vez que sea implementada.
- Se recomienda aplicar MapServer como herramientas para la disponibilidad de mapas, además de implementar servicios de seguridad para el acceso al sistema (Visor GIS para realizar las consultas y análisis de información geográfica a través de la red mediante la tecnología Internet Map Server (IMS) y Administración).
- Se recomienda usar el sistema como un estándar de aplicativos GIS para la institución.
- Implementar tareas automatizadas en los servidores de PostgreSQL, Backups; a fin de prevenir un siniestro de la totalidad de la Base de Datos.
- Se recomienda realizar la implementación del presente proyecto.

7.3 Referencias

Marcela Lorena Mol Reyes (Julio de 2010) *Memoria: Diseño de un Sistema de Monitoreo y Evaluación para la Subdirección de Innovación Empresarial de Innovachile01.*

Santiago de Chile: Universidad de Chile. Recuperado

de:<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/103711/cf->

[mol_mr.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/103711/cf-mol_mr.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Adrián Manuel Gutiérrez Bravo (setiembre de 2012) Tesis: *Desarrollo de un Modelo de*

Gestión de Proyectos para una empresa del Sector Pesquero

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1558/GUTIERREZ_BRAVO_ADRIAN_GESTION_PROYECTOS_PESQUERO.pdf?sequence=1&](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1558/GUTIERREZ_BRAVO_ADRIAN_GESTION_PROYECTOS_PESQUERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1558/GUTIERREZ_BRAVO_ADRIAN_GESTION_PROYECTOS_PESQUERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Barajas, Nadia y Estornell (2009). Tesis: *Diseño de un Sistema de Monitoreo y*

Evaluación para la subdirección de Innovación, México.

Tanenbaum, Naucalpan de Juárez, Andrew (1999). *Gestión de Proyectos en inversión*

pública. Edo. de México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

Eddy Hilario Pareja Anco (2010-2011), *Análisis de los proyectos de inversión pública en*

el programa "Mi Barrio" Lima – Perú.

Marco A. Burgos León (2010) *Propuesta para la Implementación de un Sistema de*

Gestión Documental en la Empresa International Quality Systems Ltda, Colombia.

- Vicenc Fernández Alarcón (2006) “Desarrollo de sistemas de Información”, Barcelona - España.
- Schmuller, Joseph, Aprendiendo UML en 24 horas. Editorial Prentice Hall, México, 2000.
- Rodrigo Alejandro Masmela Carrillo (2004), “Como Implementar un sistemas Para la Gestión de Proyectos”, Bogotá, D.C, Colombia.
- García Pazmiño, Roberto Xavier(9 de Mayo del 2014)Desarrollo e implantación del sistema de seguimiento de proyectos de investigación y vinculación para la escuela politécnica nacional , Quito - Ecuador
- Juan Barrios Córdova Sistema (15 de Diciembre del 2006) Sistema Automatizado Para El Control Y Seguimiento De Proyectos De Inversión.” Lima – Perú.
- Carlos Ríos, María Osorio (2004), Diseño y Aplicación de Sistemas de Monitoreo y Evaluación para Proyectos Sociales y de Cooperación Internacional. Perú, Lima
- CANOS, JOSE; LETELIER, Patricio y PAMADES (1998), María Carmen. Metodología ágiles en el Desarrollo de Software, Madrid, Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Rational Rapid Developer, Technical Overview (2003). IBM, Rational Software.
- Per Kroll Philippe Kruchten (2003) “The Rational Unified Process Made Easy “
- Poppendieck, Tom and Poppendieck, Mary. 2008. Lean Software Development. [Entrev.] Scott Hanselman. 2008.
- Barajas, Nadia y Estornell (2009). Tesis: Diseño de un Sistema de Monitoreo y Evaluación para la subdirección de Innovación, México.
- Tanenbaum, Naucalpan de Juárez, Andrew (1999). Gestión de Proyectos en inversión pública. Edo. de México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

Eddy Hilario Pareja Anco (2010-2011), Análisis de los proyectos de inversión pública en el programa "Mi Barrio" Lima – Perú.

Marco A. Burgos León (2010) Propuesta para la Implementación de un Sistema de Gestión Documental en la Empresa International Quality Systems Ltda, Colombia.

Vicenc Fernández Alarcón (2006) “Desarrollo de sistemas de Información”, Barcelona - España.

Schmuller, Joseph, Aprendiendo UML en 24 horas. Editorial Prentice Hall, México, 2000.

Rodrigo Alejandro Masmela Carrillo (2004), “Como Implementar un sistemas Para la Gestión de Proyectos”, Bogotá, D.C, Colombia.

García Pazmiño, Roberto Xavier(9 de Mayo del 2014)Desarrollo e implantación del sistema de seguimiento de proyectos de investigación y vinculación para la escuela politécnica nacional , Quito - Ecuador

Juan Barrios Córdova Sistema (15 de Diciembre del 2006) Sistema Automatizado Para El Control Y Seguimiento De Proyectos De Inversión.” Lima – Perú.

Carlos Ríos, María Osorio (2004), Diseño y Aplicación de Sistemas de Monitoreo y Evaluación para Proyectos Sociales y de Cooperación Internacional. Perú, Lima

Canos, José; Letelier, Patricio y PAMADES (1998), María Carmen. Metodología agiles en el Desarrollo de Software, Madrid, Ediciones Díaz de Santos S.A.

Rational Rapid Developer, Technical Overview (2003). IBM, Rational Software.

Per Kroll Philippe Kruchten (2003) “The Rational Unified Process Made Easy “

Poppendieck, Tom and Poppendieck, Mary. 2008. Lean Software Development. [Entrev.] Scott Hanselman. 2008.