

---

## **Especificación de requisitos de software**

**Sistema de Monitoreo y Evaluación del Plan Director de la cuenca del Río Guadalquivir (SM&E del PDCG).**

Revisión 16-06-2023

---

Junio,2023

# Historial de Revisiones

Fecha	Revisión	Descripción	Revisado por:
09/06/2023	1.0	Requerimientos de Interfaz	<b>Ing. Adrian Castillo V.</b> Akut Partner, GIZ - PROCUENCA
20/06/2023	2.0	Requerimientos de Interfaz	<b>Ing. Adrian Castillo V.</b> Akut Partner, GIZ - PROCUENCA
22/06/2023		Requerimientos de Interfaz, Prototipo del Sistema VO1	<b>SEDEGIA, GADT, GAMT, GAMSL, GAMU, GAMP.</b>
04/07/2023	3.0	Prototipo del Sistema, Requerimientos de Interfaz.	<b>Ing. Mario Veizaga</b> GIZ - PROCUENCA <b>Ing. Adrian Castillo V.</b> Akut Partner, GIZ - PROCUENCA
07/07/2023	4.0	Prototipo del Sistema, Prototipo del Sistema	<b>Ing. Elvia Madelin Cari</b> <b>Ing. Fransisco Arce</b> SEDEGIA  <b>Ing. Adrian Castillo V.</b> Akut Partner, GIZ - PROCUENCA
14/07/2023	5.0	Requerimientos de Interfaz, Prototipo del Sistema VO2	<b>SEDEGIA, GADT, GAMT, GAMSL, GAMU, GAMP.</b>

---

## CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Propósito.....	5
1.2 Alcance.....	5
1.1 Personal involucrado .....	5
1.2 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	6
1.3 Referencias.....	7
1.4 Resumen .....	7
2 DESCRIPCIÓN GENERAL .....	7
2.1 Perspectiva del producto .....	8
2.2 Funcionalidad del producto .....	9
2.3 Características de los usuarios .....	11
2.4 Restricciones .....	12
2.5 Suposiciones y dependencias .....	12
2.6 Evolución previsible del sistema .....	13
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	13
3.1 Requisitos comunes de los interfaces .....	13
3.1.1 Interfaces de usuario.....	13
3.1.2 Interfaces de hardware .....	14
3.1.3 Interfaces de software.....	14

---

3.1.4	Interfaces de comunicación.....	14
<b>3.2</b>	<b>Requisitos funcionales .....</b>	<b>15</b>
3.2.1	RF01 AUTENTICACIÓN DE INGRESO AL SISTEMA.....	15
3.2.2	RF02 GESTION DE USUARIOS .....	15
3.2.3	RF03 GESTIÓN DE PROYECTO/ACCIÓN .....	16
3.2.4	RF04 ADMINISTRAR REPORTES .....	18
3.2.5	RF05 GESTIONAR MUNICIPIOS.....	18
3.2.6	RF06 GESTIONAR CATEGORÍA .....	19
3.2.7	RF07 GESTIONAR ENTIDAD EJECUTORA.....	20
3.2.8	RF08 ADMINISTRAR ENTIDAD FINANCIERA .....	21
3.2.9	RF09 ADMINISTRAR ETAPA.....	21
3.2.10	RF10 ADMINISTRAR INDICADORES.....	22
3.2.11	RF11 GESTIONAR COMUNIDADES.....	23
3.2.12	RF12 GESTIONAR NOSOTROS .....	24
<b>3.3</b>	<b>Requisitos no funcionales.....</b>	<b>24</b>
3.3.1	Requisitos de rendimiento.....	24
3.3.2	Seguridad .....	24
3.3.3	Fiabilidad .....	25
3.3.4	Disponibilidad.....	25
3.3.5	Mantenibilidad.....	25
3.3.6	Portabilidad.....	25
<b>3.4</b>	<b>Otros requisitos .....</b>	<b>25</b>

---

---

# 1 Introducción

El presente documento, es la especificación de requerimientos de software (SRS) del sistema "Gestión y monitoreo de proyectos bajo el marco del Plan Director del Río Guadalquivir" que es dirigido por SEDEGIA.

Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software IEEE 830.

## 1.1 Propósito

- Definir de manera clara y completa los requisitos funcionales y no funcionales que deben ser satisfechos por el sistema de software denominado "Sistema de De Evaluación y Monitoreo PDCG". Este documento servirá como guía para el desarrollo, implementación y evaluación del Sistema por parte del equipo de desarrollo y los interesados en el proyecto.
- Facilitar la comunicación efectiva entre todas las partes involucradas en el proyecto, incluyendo los desarrolladores, los usuarios finales y los responsables de la toma de decisiones.

## 1.2 Alcance

- El alcance de este documento abarca todos los aspectos funcionales y no funcionales que deben tomar en cuenta durante el desarrollo del Sistema, se describe la funcionalidad principal que el Sistema deberá proporcionar a los usuarios, sin embargo, este documento no incluye detalles de diseño ni aspectos de implementación específicos.

### 1.1 Personal involucrado

Nombre	Ing. Rocio Poma Silvestre
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría profesional	Ingeniería Informática – Mención Ing. software.

Responsabilidades	Análisis de información, diseño, programación, despliegue y documentación.
Información de contacto	<a href="mailto:pomarocio07@gmail.com">pomarocio07@gmail.com</a>

Nombre	Misael Mauricio Acuña Pabon
Rol	Desarrollador/Programador
Categoría profesional	Pasante - UAJMS (Ingeniería Informática - Mención Software)
Responsabilidades	Programación
Información de contacto	<a href="mailto:...@gmail.com">...@gmail.com</a>

Nombre	Gonzalo Ovando Serrano
Rol	Analista, Desarrollador/Programador
Categoría profesional	Pasante - UAJMS (Ingeniería Informática - Mención Software)
Responsabilidades	Análisis, programación
Información de contacto	Programación

## 1.2 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Usuario	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
ERS	Especificación de Requisitos Software

---

RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional
RCI	Requisito Común de Interfaz

### 1.3 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE830	Especificación de Requisitos de Software	<a href="https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf">https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf</a>		IEEE

### 1.4 Resumen

Este documento está estructurado en tres secciones:

- **Introducción:** En ésta sección se detalla los objetivos que tiene el SRS y de nuestro sistema en forma general.
- **Descripción General:** Describe una perspectiva general del producto a desarrollarse, como también las características del usuario y las limitaciones que podría tener, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin detallar de manera excesiva los diferentes aspectos del mismo
- **Requerimientos Específicos:** En la tercera sección se definen los distintos requisitos que debe cumplir el sistema y las funcionalidades que debe tener.

## 2 Descripción general

El proyecto, está centrado en el desarrollo de un Sistema Web Informático para el monitoreo de proyectos, acciones, programas, etc. Bajo el marco del plan Director de la

---

cuenca del Río Guadalquivir, aplicando la metodología RUP, la norma IEEE830 con el detalle de requerimientos funcionales y no funcionales para la Especificación de Requerimientos de Software.

El sistema web estará construido con tecnologías de vanguardia, lo que garantizará un rendimiento óptimo en los navegadores actuales, además de responder de manera responsiva en los dispositivos móviles. Siendo importante también, la implementación de interfaces claras y amigables e intuitivas con el usuario final.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación (SM&E) del Plan Director de Cuenca Guadalquivir (PDCG) es una herramienta que permite medir los avances en la implementación del plan en el corto, mediano y largo plazo. Para ello, se basa en la recopilación de información a través de indicadores de desempeño.

Los principales objetivos del SM&E son:

- Contar con información relevante y oportuna para la toma de decisiones.
- Identificar sucesos y problemas para tomar medidas correctivas.
- Medir el progreso de la implementación del PDCG.
- Generar información para la actualización del plan.

El SM&E es una herramienta fundamental para el éxito del PDCG, ya que permite a los actores involucrados realizar un seguimiento de la implementación del plan y tomar medidas correctivas oportunas para garantizar su cumplimiento.

En resumen, el SM&E del PDCG es una herramienta que permite medir los avances en la implementación del plan y tomar medidas correctivas oportunas para garantizar su cumplimiento.

## 2.1 Perspectiva del producto

El sistema web está planeado como un software independiente cuyo funcionamiento no está condicionado por ningún aplicativo, sin embargo, el vínculo para ingresar será a través del sistema SIHITA, mediante un módulo que direccionará al sistema de monitoreo, el funcionamiento e interacción del software será descrito posteriormente en la subsección Funcionalidad del producto.



---

## 2.2 Funcionalidad del producto

El Sistema de monitoreo de proyectos/acciones ofrecerá una amplia gama de funcionalidades diseñadas para satisfacer las necesidades de los usuarios y la población, las principales funciones incluyen:

**Gestión de Usuarios:** El sistema permitirá la creación y administración de cuentas de usuario con diferentes niveles de acceso y roles, asegurando la autenticación y la seguridad de los datos.

**Gestión de Proyectos/Acciones:** Permitirá la creación, modificación y seguimiento de proyectos/acciones, cada proyecto/acción contendrá información detallada, incluyendo su seguimiento por etapa además su seguimiento físico y financiero.

**Gestión de municipios:** El sistema permitirá el registro de municipios involucrados en proyectos/acciones.

**Gestión de Categorías:** Se podrán definir categorías de proyectos/acciones para una mejor organización y clasificación.

**Gestión de Entidades Ejecutoras/Operadoras:** El sistema permitirá registrar y gestionar las entidades responsables de la ejecución de proyectos/acciones.

**Gestión de Entidades/Organizaciones:** Se podrán gestionar las entidades u organizaciones a las que están relacionados los usuarios.

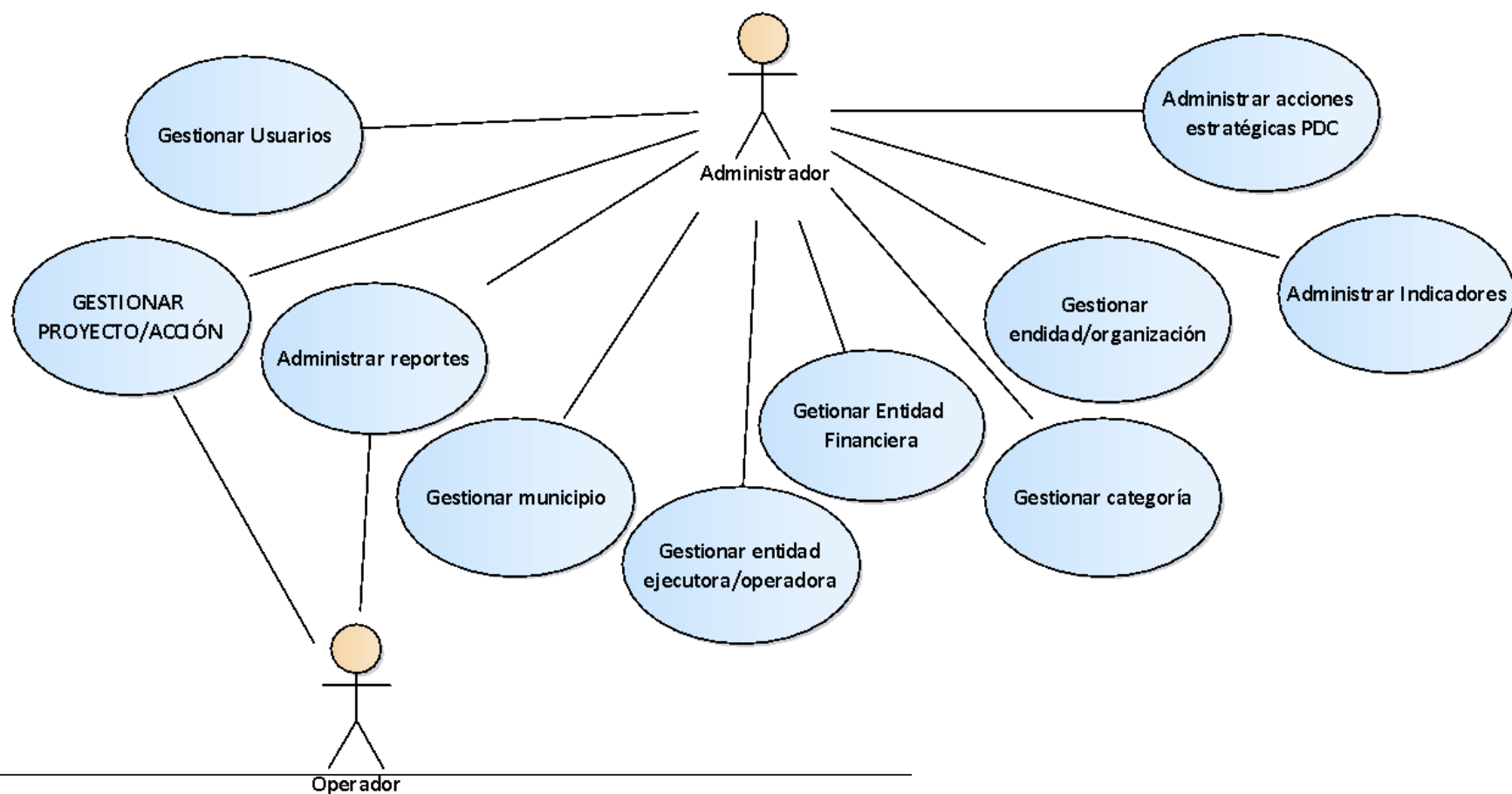
**Administración de Indicadores:** El sistema permitirá la edición, cálculo y seguimiento de indicadores, relacionados con proyectos/acciones.

**Gestión de Entidades Financieras:** Se podrán registrar y gestionar las entidades financieras que participan en proyectos u acciones.

**Generación de Reportes:** El sistema generará informes detallados sobre el progreso de proyectos/acciones, además incluirá reportes en gráficas y dinámicas respecto a los indicadores y líneas estratégicas.

A continuación la funcionalidad se presenta en el caso de uso general del sistema.

uc Caso de uso general del sistema



Requisitos del software herramienta MiMonitor

## 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Ingeniero Informático o técnico en desarrollo de software o afines al área.
Habilidades	Proporcionar soporte y mantenimiento al sistema
Actividades	Realizar operaciones CRUD en el sistema. Accede a todos los módulos y proyectos de la entidad con permisos de edición, además realiza los cierres de los procesos y seguimiento

Tipo de usuario	Operador
Formación	N/A
Habilidades	Manejo básico de Sistemas de Información
Actividades	Realizar operaciones CRUD en el sistema, en el módulo gestión de proyectos.

Tipo de usuario	Invitado/público
Formación	N/A
Habilidades	Manejo básico de Sistemas de Información
Actividades	Estos son usuarios que pueden utilizar ciertas funcionalidades del sistema sin requerir credenciales de acceso ni autenticación. (Visualizar la información referente al monitoreo de proyectos)

---

## 2.4 Restricciones

A continuación, se cita algunas limitaciones o condiciones relevantes que afectan la forma normal en que el sistema puede ser diseñado, desarrollado o implementado:

- **Restricciones Tecnológicas:** Estas restricciones son las siguientes:
  - ✓ Front-end: El desarrollo del componente de interfaz de usuario (Front-end) se realizará utilizando Angular versión 15 o superior.
  - ✓ Back-end: Para el desarrollo del servidor (Back-end), se planea utilizar Node.js en una versión superior a la 16.0.0.
  - ✓ Base de Datos: La base de datos que se utilizará será MySQL-MariaDB en una versión superior a 10.0.0.
- **Restricciones de hardware:** En cuanto a restricciones de hardware la institución de SEDEGÍA no cuenta con servidores físicos, por lo que el sistema será hospedado en servidores de la UCB-Tarija
- **Restricciones de Tiempo:** Existe un plazo estricto para la implementación del sistema, lo que puede influir en la disponibilidad de características en la versión inicial.
- El sistema se diseñará según un modelo cliente/servidor.

Referente a restricciones tecnológicas se han definido en función de las necesidades del proyecto y para garantizar la compatibilidad y rendimiento adecuados del sistema. Cualquier cambio en estas restricciones deberá ser debidamente documentado y justificado durante el desarrollo del proyecto.

## 2.5 Suposiciones y dependencias

- El/la desarrolladora(a) debe tener conocimientos de Angular, Node.js y MySQL.
- **Colaboración de usuarios finales o involucrados:** Se supone que los involucrados proporcionan datos precisos y oportunos para el sistema.

---

## 2.6 Evolución previsible del sistema

Se describe la visión general de cómo se planea que el sistema se desarrolle y mejore con el tiempo:

**Fases del sistema:** El sistema se desarrollará en 4 fases, la primera fase se centrará en el Análisis de las funcionalidades esenciales identificadas en este SRS, las fases posteriores se enfocarán en el diseño, construcción e implantación del sistema.

**Mantenimiento Continuo:** Se espera que el sistema esté sujeto a un mantenimiento continuo para abordar problemas, aplicar parches de seguridad y realizar actualizaciones de acuerdo con las cambiantes necesidades del usuario.

**Retroalimentación de los Usuarios:** La evolución del sistema se basará en parte en la retroalimentación de los usuarios finales y las necesidades emergentes de la organización, se establecerá un proceso de retroalimentación para recopilar comentarios y sugerencias de mejora.

## 3 Requisitos específicos

### 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

Todas las interfaces de entrada y salida deben estar identificadas con el logo de la Entidad, las salidas impresas (como pdf) deben registrar en el pie de cada página, el usuario, la fecha y hora de impresión.

#### 3.1.1 Interfaces de usuario

**RCI-01:** La interfaz de usuario del sistema debe ser intuitiva y de fácil uso para usuarios finales, con un diseño limpio y una navegación clara.

**RCI-02:** Debe proporcionar una pantalla de inicio de sesión que permita a los usuarios autenticarse utilizando un usuario(correo) y contraseña válidos.

---

**RCI-03:** La interfaz de usuario debe permitir a los usuarios ver un resumen de proyectos y acciones, con la capacidad de buscar y filtrar proyectos por diferentes criterios como nombre, fecha de inicio, municipio, categoría, etc.

**RCI-04:** Los usuarios autorizados podrán crear, editar y eliminar proyectos/acciones directamente a través de la interfaz de usuario.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

**RCH-01:** El sistema deberá ser compatible con una amplia variedad de dispositivos de entrada, incluyendo teclados, ratones y pantallas táctiles.

**RCH-02:** El sistema deberá funcionar en hardware compatible con los sistemas operativos de Windows, Linux, Android, etc.

### 3.1.3 Interfaces de software

**RCS-01:** El sistema deberá interactuar con sistemas de bases de datos MySQL-MariaDB >10.0.0 y sistemas de correo electrónico SMTP para enviar notificaciones.

**RCS-02:** La comunicación con otros sistemas externos se realizará a través de una interfaz de servicios web basada en RESTful API, utilizando JSON como formato de intercambio de datos..

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

**RCC-01:** El sistema deberá ser capaz de comunicarse con dispositivos de hardware a través de una conexión Ethernet TCP/IP para la recopilación de datos de sensores externos.

**RCC-02:** La comunicación con otros sistemas de la organización se realizará a través de una red local segura utilizando el protocolo HTTPS para garantizar la confidencialidad de los datos.

---

## 3.2 Requisitos funcionales

### 3.2.1 RF01 AUTENTICACIÓN DE INGRESO AL SISTEMA

Se refiere al ingreso controlado de los usuarios, los usuarios autenticados deben tener acceso a las opciones del sistema de acuerdo a su rol.

Los usuarios no autenticados, solo podrán ver los módulos: Nosotros, Reportes, Base de Datos.

### 3.2.2 RF02 GESTION DE USUARIOS

#### RF02.1. Listar Usuario

Cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar usuarios, se generará una lista de todos los usuarios, en la lista cada usuario registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF02.2. Registrar Usuario

El sistema permitirá registrar diferentes usuarios con uno de los siguientes roles (Administrador, operador, etc), además el registro de usuario contará con los siguientes campos: CI, nombre, apellido paterno, apellido materno, usuario (E-mail), contraseña, genero, Teléfono, entidad y rol).

#### RF02.3. Editar Usuario

El sistema permitirá modificar datos de un usuario ya registrado, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF02.4. Eliminar Usuario

El administrador podrá eliminar a un usuario ya registrado, antes de la eliminación el sistema deberá mostrar un mensaje previo de confirmación.

#### RF02.5. Filtrar Usuario

El administrador podrá filtrar a los usuarios de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

RF02.6. Activar o desactivar

Se activa y desactiva el estado del usuario

RF02.5. Generar Reportes

Se generará un reporte de los usuarios en formato pdf.

### 3.2.3 RF03 GESTIÓN DE PROYECTO/ACCIÓN

Permitirá la administración de proyectos/acciones, además permitirá realizar el seguimiento respectivo por etapa de cada proyecto/acción asimismo permitirá realizar seguimiento físico y financiero a cada etapa.

RF03.1. Listar Proyecto/Acción

Cada vez que el administrador, operador ingrese a la opción Gestión proyecto/acción, se generará una lista de todos los proyectos/acción, los atributos o campos a listar se definirá con los usuarios finales en reunión, cada registro tendrá la opción de: seguimiento, modificar, eliminar, habilitar o deshabilitar estado, además tendrá la opción de cerrar proyecto, una vez cerrado no tendrá opción a editar.

RF03.2. Registrar proyecto/acción

El sistema permitirá la creación de proyectos/acciones, incluyendo la alineación con indicadores y el PDC.

RF03.2.1. Alineación PDC e Indicadores

El sistema Permite vincular el proyecto/acción con el Plan Director de Cuenca (PDC) y a un indicador correspondiente, cuentan con un buscador que facilita la interacción con el usuario.

RF03.3. Editar proyecto/acción

Los usuarios autorizados podrán editar y actualizar la información de proyectos y así también la alineación con el PDC y los indicadores

RF03.4. Eliminar proyecto/acción



El usuario con rol administrador, operador permitirá la eliminación de proyectos/acciones

#### RF03.5. Seguimiento proyecto/acción

El sistema se encarga de garantizar de recopilar y analizar datos para poder identificar cualquier problema o mejora

#### RF03.6. Activar o desactivar opciones de editar y eliminar proyecto/acción

El sistema permite activar o desactivar las opciones de editar y eliminar para ciertos usuarios, como operadores, esto para controlar el acceso y las capacidades de edición.

#### RF03.7. Gestión de archivos

##### RF03.8. Subir Archivo

El sistema permite subir archivos, lo que nos resulta útil para obtener más información

##### RF03.8.1 Eliminar archivo

El sistema permitirá la eliminación del archivo ya que nos será útil para cuando ya no necesites esa información.

##### RF03.8.2. Descargar archivo

El sistema permitirá la descarga del archivo ya que nos será útil para cuando necesitemos esa información.

##### RF03.8.3. Cambiar de usuario al proyecto

El sistema permite cambiar de usuario asociado a un proyecto o acción, lo que puede ser útil en situaciones en las que se requiere la reasignación de responsabilidades.

#### RF03.9. Listar seguimiento proyecto/acción por etapa

El sistema facilita la visualización del seguimiento de un proyecto o acción por etapas, incluyendo el historial de etapas previas.

#### RF03.10. Buscar proyecto/acción

El sistema facilita la visualización del seguimiento de un proyecto o acción por etapas, incluyendo el historial de etapas previas.

#### RF03.11. Filtrar por municipio, categoría y fecha

El sistema permite ofrecer la capacidad de filtrar por municipio, categoría y fecha

#### RF03.12. Reportes Excel y pdf

El sistema permite generar informes en formato Excel y PDF los mismos están vinculados con el filtrador.

### 3.2.4 RF04 ADMINISTRAR REPORTES

#### RF04.1. Reportes Proyectos

El sistema Incluye reportes a medida en varios formatos incluyendo: png, jpg, pdf, svg, csv, xls, así también impresión desde el sistema.

#### RF04.2. Reportes Indicadores

El sistema permite visualizar el reporte de los indicadores de forma clara y concisa, este reporte a su vez muestra los aportes a instrumentos como NDC, PDES y PPRH.

### 3.2.5 RF05 GESTIONAR MUNICIPIOS

#### RF05.1. Listar Indicadores

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada municipio cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF05.2. Registrar municipio

El sistema permitirá registrar diferentes los nuevos municipios de los cuales estarán siendo partícipes

#### RF05.3. Editar municipio

El sistema permitirá modificar datos de un municipio ya registrado, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF05.4. Eliminar municipio

El administrador podrá eliminar a un municipio ya registrado, antes de la eliminación el sistema deberá mostrar un mensaje previo de confirmación.

#### RF05.5. Filtrar municipio

El administrador podrá filtrar a los municipios de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF05.6. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado del municipio

#### RF05.7. Generar Reporte

Se generará un reporte de los municipios en formato pdf.

### 3.2.6 RF06 GESTIONAR CATEGORÍA

#### RF06.1. Listar categorías

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada categoría cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF06.2. Registrar

El sistema permitirá la creación de nuevas categorías, incluyendo la alineación con indicadores y el PDC.

#### RF06.3. Editar

El sistema permitirá modificar datos de una categoría ya registrada, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF06.4. Eliminar

El administrador podrá eliminar a alguna categoría ya registrada, antes de la eliminación el sistema deberá mostrar un mensaje previo de confirmación.

#### RF06.5. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado de las categorías

#### RF06.6. Filtrar

El administrador podrá filtrar a las categorías de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF06.7. Generar reportes

Se generará un reporte de las categorías en formato pdf.

### 3.2.7 RF07 GESTIONAR ENTIDAD EJECUTORA

#### RF07.1. Listar Entidad Ejecutora

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada entidad ejecutora cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF07.2. Editar

El sistema permitirá modificar datos de una entidad ejecutora ya registrada, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF07.3. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado de las entidades ejecutoras

#### RF07.4. Filtrar

El administrador podrá filtrar a las entidades ejecutoras de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF07.5. Generar reportes

Se generará un reporte de las entidad ejecutora en formato pdf.

---

### 3.2.8 RF08 ADMINISTRAR ENTIDAD FINANCIERA

#### RF08.1. Listar Entidad Financiera

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada entidad financiera cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF08.2. Editar

El sistema permitirá modificar datos de una entidad financiera ya registrada, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF08.3. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado de las entidades financieras

#### RF08.4. Filtrar

El administrador podrá filtrar a las entidades financieras de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF08.5. Generar reportes

Se generará un reporte de las entidad financiera en formato pdf.

### 3.2.9 RF09 ADMINISTRAR ETAPA

#### RF09.1. Listar Etapa

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada etapa cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF09.2. Editar

El sistema permitirá modificar datos de una etapa ya registrada, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF09.3. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado de las etapas

#### RF09.4. Filtrar

El administrador podrá filtrar a las etapas de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF09.5. Generar reportes

Se generará un reporte de las etapas en formato pdf.

### 3.2.10 RF10 ADMINISTRAR INDICADORES

#### RF10.1. Listar Indicadores

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada indicador cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF10.2. Editar

El sistema permitirá modificar datos de los indicadores ya registrados, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF10.3. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado de los indicadores

#### RF10.4. Filtrar

El administrador podrá filtrar a los indicadores de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

---

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF10.5. Generar reportes

Se generará un reporte de los indicadores en formato pdf.

### 3.2.11 RF11 GESTIONAR COMUNIDADES

#### RF11.1. Listar comunidades

El sistema nos permite poder listar los indicadores de cada comunidad cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada municipio registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

#### RF11.2. Registrar comunidad

El sistema permitirá la creación de nuevas comunidades, incluyendo la alineación con indicadores y el PDC.

#### RF11.3. Editar comunidad

El sistema permitirá modificar datos de las comunidades ya registrados, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

#### RF11.4. Activar o Desactivar

Se activa y desactiva el estado de las comunidades

#### RF11.5. Filtrar comunidades

El administrador podrá filtrar a las comunidades de 2 maneras, el primero con un buscador aquí el sistema deberá filtrar por cualquier campo de la tabla.

En el segundo caso el criterio es seleccionar una entidad específica, y si halla coincidencia listará todos los usuarios que pertenecen a la entidad seleccionada.

#### RF11.6. Generar reporte comunidades

Se generará un reporte de las comunidades en formato pdf.

---

## 3.2.12 RF12 GESTIONAR NOSOTROS

### RF11.1. Listar

El sistema nos permite poder listar los indicadores de nosotros cada vez que el Administrador ingrese a la opción Gestionar municipio, se generará una lista de todos los municipios, en la lista cada gestion de nosotros registrado tendrá la opción de modificar, eliminar y estado (este podrá ser habilitado o deshabilitado).

### RF11.2. Editar

El sistema permitirá modificar datos de los indicadores ya registrados, esto solo podrá ser modificado por el administrador del sistema.

## 3.3 Requisitos no funcionales

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

En cuanto a los requisitos que se establecen para el correcto funcionamiento del software, se debe considerar que éste será un sistema estratégico puesto que debe cumplir un cronograma, además será un sistema que tendrá constantes consultas de datos, por esto mismo, se establece como prioridad que dicha actividad debería afectar lo menos posible al desempeño del sistema. Se establece que mínimo 7 equipos estén conectados simultáneamente, esto indica que habrá una concurrencia de al menos de 7 registros al mismo tiempo. Se espera que al momento de registrar datos, el sistema demore aproximadamente 10 segundos, a su vez lo mismo debiera ocurrir al momento de realizar alguna consulta.

### 3.3.2 Seguridad

En este apartado, se detallarán los métodos de seguridad que presentará el sistema web:

- El software contará con un sistema de autenticación, denominado "Login de usuario".
- Se encriptará las contraseñas para cuidar la seguridad de acceso.
- El sistema solicitará el cambio de claves a los usuarios del software cada 6 meses.



- Al momento de que la sesión se encuentre inactiva por 30 minutos, el software solicitará al usuario que se vuelva a autenticar.

### 3.3.3 Fiabilidad

El sistema debe cumplir con los siguientes requisitos de fiabilidad:

- **Respaldo de Datos:** Se realizará copias de seguridad periódicas de los datos del sistema para garantizar la recuperación en caso de fallos o pérdida de datos.
- **Control de versiones:** Se implementará un repositorio en GitHub para el control de versiones del código fuente. Esto permitirá gestionar cambios en el sistema web, facilitando el mantenimiento y la colaboración en el equipo de desarrollo.

### 3.3.4 Disponibilidad

El sistema debe estar disponible 24/7, a través de un navegador.

### 3.3.5 Mantenibilidad

El sistema debe tener la documentación correspondiente y debe ser trazable con el código para su mantenimiento preventivo, correctivo, y perfectivo.

El mantenimiento correctivo se dará previo al evento, durante el evento y al finalizar el evento en cada una de las funcionalidades del sistema.

### 3.3.6 Portabilidad

El sistema debe accederse desde cualquier navegador, y desde cualquier dispositivo, debiendo configurarse automáticamente

## 3.4 Otros requisitos

El sistema debe cuidar la terminología que se utiliza en la organización, e entes involucradas con referencia al nombre, cargos, etc.