**Especificación de requisitos sobre el software para la Red Regional de Semilleros de Investigación (RREDSI)**

Proyecto formativo

ADSO 2670586

SENA

2024

**Resumen**

Este documento detalla las especificaciones necesarias para el desarrollo

del sistema solicitado por los representantes de la Red Regional de

Semilleros de Investigación (RREDSI). El objetivo principal es proporcionar

una solución integral que optimice los procesos de inscripción y evaluación

en las dinámicas de exposiciones de proyectos investigativos. El sistema

abordará las necesidades específicas de los usuarios, facilitando la gestión

eficiente de los eventos y asegurando una experiencia fluida tanto para los

organizadores como para los participantes.

**Índice**

1. **Introducción** 1.1. Propósito ........................................................................................ 3  
   1.2. Ámbito del Sistema ............................................................................................... 3  
   1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas .............................................................. 3  
   1.4. Referencias ............................................................................................................ 4  
   1.5. Visión General del Documento ............................................................................. 4
2. **Descripción General** 2.1. Perspectiva del Producto ................................................... 5  
   2.2. Funciones del Producto ......................................................................................... 5  
   2.3. Características de los Usuarios .............................................................................. 6  
   2.4. Restricciones ......................................................................................................... 6  
   2.5. Suposiciones y Dependencias ............................................................................... 6  
   2.6. Requisitos Futuros ................................................................................................. 7
3. **Requisitos Específicos** 3.1. Interfaces Externas ......................................................... 8  
   3.2. Funciones ............................................ ................................................................. 9  
   3.3. Requisitos de Rendimiento ......................... ........................................................ 12  
   3.4. Restricciones de Diseño ........................... .......................................................... 12  
   3.5. Atributos del Sistema .......................................................................................... 12  
   3.6. Otros Requisitos .................................................................................................. 12
4. **Apéndices** .................................................................................................................. 13

**1. Introducción**

La Red Regional de Semilleros de Investigación (RREDSI) es una iniciativa que busca fomentar el desarrollo de proyectos investigativos a nivel regional, facilitando la colaboración entre diferentes instituciones educativas. Con el fin de optimizar los procesos de inscripción y evaluación en las exposiciones de proyectos investigativos, se ha identificado la necesidad de desarrollar un sistema que gestione estas actividades de manera eficiente y efectiva.

Este documento presenta las especificaciones de requisitos para el desarrollo del sistema solicitado por los representantes de RREDSI. El sistema tiene como objetivo principal mejorar la organización y la gestión de las dinámicas de exposición de proyectos, proporcionando una plataforma centralizada que simplifique la inscripción de participantes, la evaluación de proyectos y la generación de informes.

**1.1. Propósito**

El propósito de este documento es definir de manera clara y detallada los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de inscripción y evaluación para RREDSI. Este documento servirá como guía para el equipo de desarrollo, asegurando que el sistema cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios finales.

**1.2. Ámbito del sistema**

El sistema (RREDSI) abarca todas las funcionalidades necesarias para gestionar los procesos de inscripción y evaluación de proyectos investigativos. Esto incluye el registro de usuarios, la inscripción de proyectos, la asignación de evaluadores, la evaluación de los proyectos, la asistencia a eventos presenciales y la consulta de resultados. El sistema será accesible a través de una interfaz web, permitiendo el acceso desde diferentes dispositivos y ubicaciones.

**1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

* **RREDSI**: Red Regional de Semilleros de Investigación.
* **Admin:** Usuario administrador
* **Primera fase:** Hace referencia a la fase virtual de las convocatorias de RREDSI donde se registran los proyectos investigativos para ser evaluados.
* **Segunda fase:** Hace referencia a la fase presencial de estas convocatorias donde los ponentes que cumplieron con los criterios de evaluación con puntajes sobresalientes exponen sus proyecto investigativos ante evaluadores elegidos por el sistema

**1.4. Referencias**

* Guía de Estándares de Requisitos de Software IEEE 830-1998.
* Documentación de Políticas y Procedimientos de Evaluación de Proyectos de RREDSI.

**1.5. Visión general del documento**

Este documento está organizado en varias secciones que detallan los diferentes aspectos del sistema:

* **Introducción**: Proporciona una visión general del sistema y su propósito.
* **Descripción General**: Describe la perspectiva del producto, las funciones principales, y las características de los usuarios.
* **Requisitos Específicos**: Detalla los requisitos funcionales, interfaces externas, requisitos de rendimiento, restricciones de diseño, atributos del sistema y otros requisitos relevantes.
* **Apéndices**: Incluye información adicional que puede ser útil para la comprensión del documento y del sistema.

**2. Descripción general**

La sección de Descripción General proporciona una visión global del sistema propuesto, destacando su contexto, principales funcionalidades, características de los usuarios, restricciones, suposiciones y dependencias, así como los requisitos futuros.

**2.1. Perspectiva del producto**

El sistema de gestión de inscripción y evaluación de RREDSI será una aplicación web diseñada para facilitar los procesos administrativos y operativos relacionados con las exposiciones de proyectos investigativos. El sistema se integrará con las plataformas existentes de RREDSI y proporcionará una interfaz amigable para los usuarios.

El producto tiene como objetivo mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos, reduciendo el tiempo y los recursos necesarios para la inscripción y evaluación de proyectos. También busca disminuir el trabajo de los delegados en el proceso de selección y asignación de evaluadores a los proyectos inscriptos en los eventos de RREDSI.

**2.2. Funciones de producto**

El sistema proporcionará las siguientes funciones principales:

* **Gestión de Usuarios**: Registro, inicio de sesión y administración de perfiles de usuarios, incluyendo administradores, participantes y evaluadores.
* **Inscripción de Proyectos:** Funcionalidad para que los participantes puedan registrar sus proyectos de investigación, incluyendo detalles como título, resumen, y área de investigación.
* **Asignación de Evaluadores**: Herramientas para asignar evaluadores a los proyectos inscritos, asegurando una distribución equitativa y basada en las áreas de especialización.
* **Evaluación de Proyectos**: Plataforma para que los evaluadores puedan revisar y calificar los proyectos de acuerdo con criterios predefinidos.
* **Consulta de resultados:** Funcionalidad para los participantes donde consulten los resultados de las evaluaciones de sus proyectos y puedan descargar dicho documento.
* **Notificaciones y Comunicaciones:** Sistema de notificaciones para mantener informados a los usuarios sobre el estado de sus inscripciones y evaluaciones.

**2.3. Características de los usuarios**

El sistema está diseñado para ser utilizado por los siguientes tipos de usuarios:

* **Administradores:** Usuarios responsables de la configuración del sistema, gestión de usuarios y supervisión de los procesos de inscripción y evaluación.
* **Delegados:** Representantes familiarizados con RREDSI que supervisan los eventos y controlan la selección de evaluadores.
* **Participantes**: Estudiantes e investigadores que inscriben sus proyectos en la plataforma.
* **Evaluadores:** Expertos de distintas instituciones con títulos de pregrado y opcionalmente postgrado que avalen sus conocimientos en áreas específicas de conocimiento que revisan y califican los proyectos inscritos.

**2.4. Restricciones**

El sistema estará sujeto a las siguientes restricciones:

* **Compatibilidad de Navegadores:** El sistema debe ser compatible con los navegadores web más utilizados (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
* **Seguridad de Datos:** Cumplimiento con las normativas de protección de datos personales, asegurando la privacidad y seguridad de la información de los usuarios.
* **Escalabilidad:** El sistema debe ser capaz de manejar un gran número de inscripciones y evaluaciones sin degradación del rendimiento.
* **Lenguaje:**El lenguaje a utilizar será laravel.
* **Protocolos de comunicación:** El sistema debe utilizar protocolos de comunicación seguros, como HTTPS, para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos transmitidos.

**2.5. Suposiciones y dependencias**

El desarrollo del sistema se basa en las siguientes suposiciones y dependencias:

* Conectividad a Internet: Se asume que los usuarios tendrán acceso a una conexión estable a Internet para utilizar el sistema.
* Disponibilidad de Evaluadores: Se depende de la disponibilidad y disposición de los evaluadores para participar en el proceso de evaluación.

**2.6. Requisitos futuros**

Se anticipan los siguientes requisitos futuros para el sistema:

* **Ampliación de Funcionalidades**: Posible inclusión de nuevas funcionalidades basadas en las necesidades y feedback de los usuarios.
* **Integración con Otras Plataformas**: Potencial integración con otras plataformas y herramientas utilizadas por RREDSI.
* **Soporte Multilingüe**: Adición de soporte para múltiples idiomas para atender a una audiencia más diversa.

**3. Requisitos específicos**

Esta sección detalla los requisitos funcionales específicos del sistema.

**3.1. Interfaces externas**

**Interfaz de Usuario**

1. La interfaz debe permitir a los usuarios delegado y evaluador ingresar sus credenciales para acceder al sistema.
2. La interfaz debe proporcionar una opción para que los usuarios recuperen su contraseña mediante correo electrónico.
3. La interfaz debe permitir a los usuario delegado y evaluador editar su información de perfil.
4. La interfaz debe permitir a los participantes registrar proyectos con todos los datos necesarios, sobre ellos y los proyectos.
5. La interfaz debe permitir a los participantes consultar el estado de sus proyectos y ver las evaluaciones y observaciones del evaluador sobre dicho proyecto.
6. La interfaz debe permitir a los delegados asignar proyectos a evaluadores.
7. La interfaz debe permitir a los administradores y delegados crear cuentas de evaluadores.
8. La interfaz debe permitir a los evaluadores ingresar calificaciones y observaciones.
9. La interfaz debe permitir a los evaluadores ver un listado de los proyectos que le han sido asignados a evaluar.
10. La interfaz debe permitir a los delegados visualizar a todos los proyectos registrados en una convocatoria y sus respectivas calificaciones, resaltando los proyectos que pasen a la segunda fase.
11. La interfaz debe permitir a los delegados listar a los participantes y evaluadores que confirmen su aparición a los eventos presenciales y marcar su asistencia al evento.
12. La interfaz debe permitir al usuario admin modificar las rúbricas con las que se califican los proyectos.

**Interfaz con Otros Sistemas**

1. Correo Electrónico: El sistema debe integrarse con un servicio de correo electrónico para enviar notificaciones y recuperar contraseñas.
2. Base de Datos: El sistema debe conectarse a una base de datos para almacenar y recuperar toda la información relevante (usuarios, proyectos, evaluaciones, etc.).

**Interfaz de Comunicaciones**

1. Protocolo de Comunicación: El sistema debe utilizar HTTPS para asegurar la transmisión de datos.
2. API : El sistema debe proporcionar y consumir API para la comunicación con otros servicios y sistemas externos, si fuera necesario.

**3.2 Funciones**

**Participante**

1. El sistema deberá permitir a los participantes registrar un proyecto con los datos necesarios como: título, autores, modalidad (en curso, concluido y póster), institución, área de conocimiento, propuesta escrita y los archivos necesarios para respaldar la información.
2. Al registrarse un nuevo proyecto, el sistema deberá generar automáticamente un código de proyecto y enviarlo por correo a los ponentes responsables de dicho proyecto.
3. El sistema deberá contar con una sección que permita a los participantes consultar los resultados por medio del código asignado a el proyecto o el documento de identificación de uno de los ponentes o el estado de su proyecto, donde se indican cada una de las rúbricas con su puntuación, las observaciones del evaluador, o el estado del proyecto.
4. Si el proyecto es seleccionado para la segunda fase, el sistema deberá enviar una notificación al correo del participante con la información necesaria para la participación del foro presencial.
5. El sistema debe contar con la opción de descargar el archivo pdf de la evaluación de un proyecto.

**Evaluador**

1. El sistema deberá permitir al evaluador enviar una solicitud con los siguientes datos: nombre, apellidos, identificación, teléfono, correo, títulos académicos, área del conocimiento, experiencia.
2. El sistema deberá permitir al usuario evaluador iniciar sesión con sus respectivas credenciales.
3. El sistema deberá enviar un correo al aspirante a evaluador cuando un delegado acepte su solicitud, el correo debe contener su respectivo usuario y contraseña asignados por el sistema.
4. El sistema deberá permitir al evaluador restablecer su contraseña después de iniciar sesión.
5. El sistema deberá elegir a los evaluadores inscritos, determinando que no pertenezcan a la misma institución del semillero a evaluar y asignarlos a los proyectos a evaluar en la segunda fase.
6. El sistema deberá permitir al evaluador ingresar una calificación y observación respectiva, dependiendo del ítem y de la modalidad del proyecto.
7. El sistema deberá tener la opción de guardar y editar evaluación de manera privada siempre y cuando los plazos para la entrega de las evaluaciones estén vigentes.
8. El sistema deberá asignar a los proyectos seleccionados en la segunda fase los evaluadores correspondientes según su área de conocimiento, asegurando que no pertenezcan a la misma institución del proyecto a evaluar en la segunda fase.
9. El sistema debe permitir a un evaluador con su cuenta desactivada enviar una petición de cambio de estado para poder acceder al sistema.

**Delegado**

1. El sistema deberá permitir al delegado aceptar las solicitudes de registro de los evaluadores para participar en la convocatoria.
2. El sistema debe permitir a los delegados cambiar el estado de un evaluador de activo a desactivo cuando lo crean convenientes.
3. El sistema deberá permitir que el delegado pueda realizar las actividades de evaluador en la segunda fase solo si el administrador le concede los permisos necesarios.
4. El sistema deberá permitir que el delegado tenga la capacidad de restablecer contraseña después de iniciar sesión y editar datos básicos de su perfil.
5. El sistema deberá permitir que el delegado pueda visualizar una lista de todos los proyectos ya evaluados antes de la fecha de publicación.
6. El sistema deberá contar con una sección donde los delegados puedan visualizar todos los proyectos registrados en la primera fase y asignar evaluadores adecuados que cumplan los criterios para evaluar dichos proyectos.
7. El sistema deberá contar con una sección donde se visualicen todos los proyectos que cumplieron con los criterios y pasan a la fase presencial.
8. El sistema deberá contar con una sección de asistencia a los eventos presenciales, donde se listen los evaluadores y expositores que han sido citados al evento presencial, y el delegado deberá marcar su entrada al foro.

**Admin**

1. El sistema debe permitir al admin modificar las rúbricas de evaluación de cada tipo de proyecto con el cual se generan las plantillas de evaluación.
2. El sistema debe permitir al admin iniciar sesión con sus credenciales.
3. El sistema debe permitir al admin modificar las plantillas de las notificaciones o correos electrónicos que se envían a los participantes y evaluadores.
4. El sistema debe permitir al damin crear cuentas de delegado y cambiar el estado a desactivado cuando sea necesario.
5. El sistema debe permitir al admin crear otras cuentas admin.
6. El sistema debe permitir al admin modificar datos básicos de su cuenta.
7. El sistema debe permitir al admin registrar las fechas límites tanto para las inscripciones de los proyectos, como para que las evaluaciones hayan sido subidas al sistema.

#### **3.4. Restricciones de Diseño**

Esta sección detalla las limitaciones y directrices que deben tenerse en cuenta durante el proceso de diseño del sistema.

* Todo el código debe estar adecuadamente comentado, y se debe mantener una documentación actualizada utilizando herramientas como Javadoc para Java o Sphinx para Python.
* El sistema debe estar diseñado de manera modular para facilitar el mantenimiento y futuras actualizaciones.
* El sistema debe utilizar protocolos de comunicación estándar, como HTTP/HTTPS para la web y SMTP para el envío de correos electrónicos.

**3.5. Atributos del sistema**

Esta sección describe los atributos de calidad del sistema, también conocidos como requisitos no funcionales, que el sistema debe cumplir para ser considerado exitoso.

* El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo durante el horario de operación especificado (24/7).
* La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, permitiendo a los usuarios completar sus tareas con un mínimo de entrenamiento.
* El sistema debe implementar controles de acceso basados en roles para asegurar que solo usuarios autorizados puedan acceder a funciones y datos específicos.
* El sistema debe estar optimizado para utilizar eficientemente los recursos del servidor (CPU, memoria, almacenamiento) para minimizar costos operativos.
* El sistema debe ser capaz de integrarse con otros sistemas y aplicaciones existentes utilizando APIs estándar.
* El sistema debe ser capaz de manejar hasta 1,000 usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.

**3.6. Otros requerimientos**

* Se debe proporcionar una guía del usuario completa y detallada que cubra todas las funcionalidades del sistema, incluyendo tutoriales y FAQ.

**4. Apéndices**