

Especificación Funcional (parcial) del Sistema de Información

ANTECEDENTES

El sistema de información UAESP_Digital, pretende dar respuesta a la necesidad de la entidad UAESP por sistematizar los instrumentos y herramientas de la Oficina Asesora de Planeación, garantizando la calidad, exactitud e integridad de la información recopilada y facilitando el seguimiento por parte de la segunda línea de defensa.

El alcance del prototipo a presentar, cubre las especificaciones dadas para el nivel de desarrollo básico proporcionando una interfaz de usuario intuitiva que permita cubrir las labores de carga de información, captura y consulta, cumpliendo los estándares que garanticen la calidad e integridad de la información consolidada, cumpliendo las normativas de seguridad y protegiendo los datos de accesos no autorizados.

La Oficina Asesora de Planeación, requiere la sistematización de los siguientes módulos organizacionales:

1. Plan de acción institucional - PAI
Plan de Adecuación y Sostenibilidad- PAYS
Programa de Transparencia y Etica Pública- PTEP
Plan Estratégico Institucional - PEI
Seguimiento políticas públicas
Indicadores de gestión
2. Plan Institucional de Gestión Ambiental- PIGA, Plan Integral de Movilidad Sostenible- PIMS
3. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS
4. Mapa y plan de manejo de riesgos y oportunidades

Inicialmente, se ha dedicado el esfuerzo de diseño para atender los requerimientos del módulo 4 “Mapa y plan de manejo de riesgos y oportunidades”. Aclarando que las opciones dispuestas en el sistema de información para el cargue, captura y acceso de la data, cuentan con una configuración estándar, paramétrica y escalable que fácilmente se podrá extender a mediano plazo a los demás módulos (1, 2 y 3), una vez sea aprobado y protocolizado el alcance y cronograma de ejecución del proyecto.

MODULOS DEL SISTEMA DE INFORMACION UAESP_DIGITAL

1. Importación de Datos

Este módulo permite la importación uno a uno o masiva de los archivos Excel ajustados a la estructura de campos definida para los artefactos de cada unidad de negocio o módulo de la UAESP.

El sistema de información cuenta con una base de datos establecida sobre motor de base de datos robusto que contará con un esquema de almacenamiento y respaldo bajo estándares de calidad y seguridad.

a) Información de tablas

- **Formato de Archivos:** El sistema podrá importar archivos bajo el formato Excel (.xls, .xlsx) y archivos planos que cumplan con la estructura requerida.
- **Estructura de Datos:** El sistema reconocerá y mapeará las columnas y filas con base en la plantilla definida y que puede ser configurada por el Administrador de la plataforma.
- **Tablas Soportadas:** Para el módulo 4 “Mapa y plan de manejo de riesgos y oportunidades”, se consideran las siguientes tablas, según información consignada en el documento “2.2. Anexo 1 Version 2 Requerimientos riesgos de gestión.xlsx”.

RIESGOS DE GESTION

1. IDENTIFICACIÓN
Referencia
Proceso
Objetivo
Alcance Proceso
Descripcion Riesgo
Impacto
Casusa Inmediata
Causa Raíz
Clasificación Riesgo

2. ANALISIS DEL RIESGO
Probabilidad Inherente
Porcentaje
Criterios de Impacto
Impacto Inherente
Porcentaje
Zona de Riesgo Inherente

3. EVALUACION RIESGO - VALORACION CONTROLES
No. Control
Descripción Control

4. PLAN MANEJO RIESGO
Acción
Responsable
Fecha Programada
Fecha Seguimiento
Seguimiento Primer Trimestre
Fecha Seguimiento
Seguimiento Segundo Trimestre
Fecha Seguimiento
Seguimiento Tercer Trimestre
Fecha Seguimiento
Seguimiento Cuarto Trimestre
Estado

5. SEGUIMIENTO CONTROLES PRIMER TRIMESTRE
Fecha Seguimiento
Seguimiento
Responsable
Evidencia
Efectividad
5. SEGUIMIENTO CONTROLES SEGUNDOTRIMESTRE
Fecha Seguimiento
Seguimiento
Responsable
Evidencia
Efectividad
5. SEGUIMIENTO CONTROLES TERCER TRIMESTRE
Fecha Seguimiento
Seguimiento
Responsable
Evidencia

Efectividad
5. SEGUIMIENTO CONTROLES CUARTO TRIMESTRE
Fecha Seguimiento
Seguimiento
Responsable
Evidencia
Efectividad

6. PLAN DE CONTINGENCIA
Actividades a ejecutar en caso de materialización del riesgo
Fecha Materialización del riesgo
Causa de la Materialización
Seguimiento

7. SEGUIMIENTO SEGUNDA LINEA DE DEFENSA
--

Fecha Seguimiento

Seguimiento al control y soportes

Seguimiento al plan de manejo de riesgos y soportes

8. EVALUACIÓN TERCERA LINEA DE DEFENSA

Fecha Evaluación

Evaluación al control

Efectividad del Control

Evaluación al plan de manejo de riesgos (si aplica)

2. Columnas por considerar para los riesgos de corrupción
--

Aplica tabla 1. y 2. del Tipo de Riesgo de Gestión

3. EVALUACIÓN DEL RIESGOS Y VALORACIÓN DE LOS CONTROLES
Nro Control
Descripción del Control
Proposito del Control
Responsable
Periodicidad
Cómo se realiza la actividad de control
Qué pasa con las observaciones o desviaciones
Evidencia de la ejecución del control
Calificación del Diseño Control
Evaluación del Diseño del Control
Evaluación de la Ejecución del Control
Calificación del Diseño Control
Solidez Individual del Control
Aplica plan de acción para fortalecer el control
Acción para fortalecer el control
Solidez del conjunto de controles
Controles ayudan a disminuir la probabilidad
Controles ayudan a disminuir el impacto
Desplazamiento / Probabilidad
Desplazamiento / Impacto

4. ANÁLISIS RIESGO RESIDUAL
Probabilidad
Impacto
Perfin del Riesgo
Zona de Riesgo Residual

Se repiten para este tipo de Riesgo, las tablas 4, 5 , 6, 7 y 8

3. Riesgos Seguridad de Información

Aplica tabla 1. y 2. del Tipo de Riesgo de Gestión

3. EVALUACIÓN DEL RIESGO - VALORACIÓN DE LOS CONTROLES	
Nro de Control	
Descripción del Control	
Afectación	
Características del control	
	¿Tiene responsable asignado?
	¿El responsable tiene la autoridad y adecuada?
	¿La fuente de información que se utiliza confiable?
	¿Las observaciones, desviaciones o diferencias identificadas investigadas y resueltas de manera oportuna?
Atributos	
	Tipo
	Implementación
	Calificación
	Documentación
	Frecuencia
	Evidencia

4. EVALUACIÓN DEL RIESGO - NIVEL DEL RIESGO RESIDUAL
Probabilidad Residual
Probabilidad Residual Final
Porcentaje
Impacto Residual Final
Porcentaje
Zona de Riesgo Final
Tratamiento

Se repiten para este tipo de Riesgo, las tablas 4, 5, 6, 7 y 8

4. Columnas a Considerar para las Oportunidades

1. IDENTIFICACION DE LA OPORTUNIDAD

Referencia

Proceso

Objetivo

Alcance

Impacto

Causa

Descripcion de la Oportunidad

2. PLAN DE MANEJO DE OPORTUNIDADES

Acción

Responsable

Fecha Programada

Fecha de Seguimiento

Seguimiento Primer Trimestre

Fecha de Seguimiento

Seguimiento Segundo Trimestre

Fecha de Seguimiento

Seguimiento Tercer Trimestre

Fecha de Seguimiento

Seguimiento Cuarto Trimestre

Estado

3. SEGUIMIENTO SEGUNDA LINEA DE DEFENSA

Fecha Seguimiento

Seguimiento al control y soportes

Seguimiento al plan de manejo de riesgos y soportes

4. EVALUACIÓN TERCERA LINEA DE DEFENSA
Fecha Evaluación
Evaluación al control
Efectividad del Control
Evaluación al plan de manejo de riesgos (si aplica)

b) Validación de datos

- **Formato de datos:** Se validará que los datos en cada columna cumplan con el formato requerido (e.j. fechas en formato DD/MM/AAAA, campos para números enteros o decimales, campos que no admiten caracteres especiales, etc).
- **Campos requeridos:** Se verificará que los campos obligatorios, así definidos en la estructura de la tabla, no vengan con valor vacío o nulo.
- **Consistencia de datos:** Se comprobará que los datos importados no contradigan las reglas de negocio (e.j. códigos de ítems válidos, fechas dentro del rango permitido).

c) Limpieza de datos

- **Eliminación de duplicados:** Se identificarán y eliminar registros duplicados teniendo en cuenta las reglas de negocio y criterios definidos. Se utilizarán *rutinas de inteligencia artificial en Python* que permitan optimizar y asegurar la integridad de los datos a importar.
- **Corrección de Errores:** Se ofrecerán opciones para corregir errores en los datos (e.j. errores tipográficos, valores fuera de rango).
- **Normalización:** Se estandarizarán los formatos de datos (e.j. convertir texto a minúsculas o mayúsculas).

d) Integración con otros sistemas

Se contempla la integración con sistemas internos críticos para la organización, mediante el uso de APIs.

2. Captura de datos

Se contará con formularios para realizar la captura de datos manual en los casos que así se requiera y la data será almacenada en la base de datos de acuerdo con la estructura relacionada en el punto 1, numeral a).

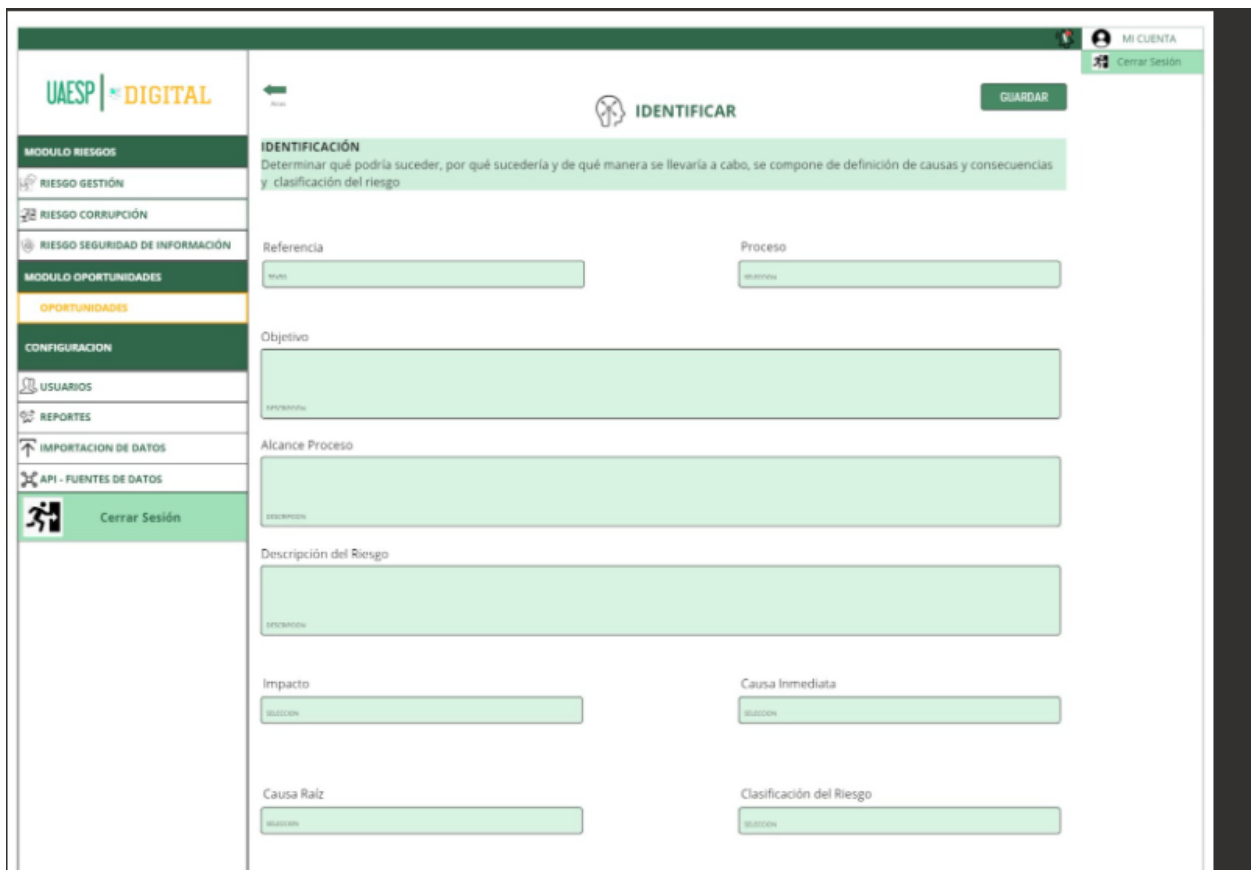
Modelo de formularios para captura de información:

Ingreso y autenticación en el sistema:



The login form features the UAESP DIGITAL logo at the top. Below it are two input fields: 'CORREO ELECTRONICO' and 'CONTRASEÑA'. A link labeled 'RECORDAR CONTRASEÑA' is positioned between the fields. At the bottom is a large green button labeled 'INGRESAR'.

Módulos propuestos y opciones disponibles en el menú desplegable. Del lado derecho se visualiza el formulario de captura de información.



The screenshot shows the 'IDENTIFICAR' form within the UAESP DIGITAL interface. On the left is a sidebar menu with categories: 'MODULO RIESGOS' (containing 'RIESGO GESTIÓN', 'RIESGO CORRUPCIÓN', and 'RIESGO SEGURIDAD DE INFORMACIÓN'), 'MODULO OPORTUNIDADES' (containing 'OPORTUNIDADES'), and 'CONFIGURACION' (containing 'USUARIOS', 'REPORTES', 'IMPORTACION DE DATOS', and 'API - FUENTES DE DATOS'). A 'Cerrar Sesión' button is at the bottom of the menu. The main content area is titled 'IDENTIFICAR' and includes a 'GUARDAR' button. The form fields are: 'Referencia' (with a 'NUEVO' button), 'Proceso' (with a 'SELECCIONAR' button), 'Objetivo' (with a 'DESCRIPCION' label), 'Alcance Proceso' (with a 'DESCRIPCION' label), 'Descripción del Riesgo' (with a 'DESCRIPCION' label), 'Impacto' (with a 'SELECCION' button), 'Causa Inmediata' (with a 'SELECCION' button), 'Causa Raiz' (with a 'SELECCION' button), and 'Clasificación del Riesgo' (with a 'SELECCION' button). The top right corner shows 'MI CUENTA' and 'Cerrar Sesión'.

3. Consulta de Datos

Se contará con un formulario que permitirá realizar búsquedas de la información mediante filtros.

- **Filtros Básicos:** Permitir filtros por campos básicos como fechas, categorías y estados.
- **Filtros Avanzados:** Implementar filtros compuestos y búsquedas con múltiples condiciones (e.j., fecha de inicio y fin, rangos de valores).
- **Exportación de Resultados:** Permitir la exportación de resultados filtrados a formatos como Excel, CSV o PDF para su análisis externo.

4. Funcionalidades del Asistente Virtual (Bot)

Como valor agregado, se propone contar con un asistente virtual que apoyará al funcionario UAESP en la optimización y efectividad de las labores de seguimiento y control:

a) Alertas para vencimientos de seguimientos periódicos

- **Notificaciones:** Enviar alertas automáticas por correo electrónico o mensajes dentro del sistema cuando se acerque la fecha de vencimiento de los seguimientos periódicos.
- **Configuración de Alertas:** Permitir a los usuarios configurar los parámetros para recibir alertas, como el umbral de anticipación para las notificaciones.

b) Funcionalidades propuestas para la versión 2.0 del bot

- **Escalamientos para Aprobación de Documentos (Flujo de Trabajo)**
 - **Definición de Flujos:** Implementar un sistema de flujos de trabajo que permita la revisión y aprobación de documentos por diferentes niveles de usuarios.
 - **Notificaciones de Revisión:** Notificar a los revisores sobre nuevos documentos que requieren su atención.
 - **Historial de Aprobación:** Mantener un registro del estado de aprobación y los comentarios de los revisores.
- **Automatizar publicación en la Página Web de los documentos previamente aprobados**
 - **Integración con Web:** Facilitar la publicación automática de documentos aprobados en una sección específica del sitio web.
 - **Control de Acceso:** Asegurar que sólo documentos aprobados sean visibles públicamente.

5. Roles del sistema de información

La información referente a los datos básicos de los usuarios, fecha de creación, permisos, etc., será almacenada en sus respectivas tablas de la base de datos con el fin de guardar trazabilidad que sea requerida por entes de auditoría.

a) Administrador

- **Provisionamiento de Cuentas de Usuarios (Habilitación)**
 - **Creación y Gestión:** Crear y gestionar cuentas de usuarios, claves, asignar roles y permisos.
 - **Revisión de Accesos:** Revisar y modificar los permisos y accesos de los usuarios.
- **Logs**

Se almacenará esta información en la base de datos con el fin de cumplir con las normativas de seguridad. El administrador tendrá el acceso a la configuración y activación/desactivación de los logs.

- **Registro de Actividades:** Mantener un registro detallado de todas las actividades realizadas en el sistema, como importaciones de datos, consultas, y modificaciones.
- **Monitoreo de Errores:** Registrar y monitorear errores y excepciones en el sistema.
- **Fuentes de datos**

Permitirá configurar y habilitar/deshabilitar las API de acceso a otros sistemas de información internos.

b) Operador

- **Carga de archivos**
 - **Interfaz de Carga:** Proporcionar una interfaz para la carga de archivos Excel y configuración de las importaciones.
- **Acceso a formularios de captura**
 - **Interfaz de Captura:** Acceso a formularios para la entrada manual de datos cuando no se utilice el archivo Excel.
- **Consulta**
 - **Visualización de Datos:** Realizar consultas básicas y avanzadas de los datos almacenados.
- **Modificación**
 - **Actualización de Registros:** Permitir la modificación de registros existentes dentro del sistema.

c) Analistas (Reportes, planeado para versión 2.0)

- **Generación de Reportes**
 - **Creación de Reportes:** Crear y personalizar reportes basados en los datos almacenados.
 - **Exportación de Reportes:** Exportar reportes a formatos como PDF, Excel o CSV.

5. Seguridad

a) A Nivel Lógico

- **Autenticación:** Implementar un sistema de autenticación robusto, como autenticación de dos factores (2FA).
- **Autorización:** Controlar el acceso a diferentes funcionalidades y datos basados en los roles y permisos definidos para cada área usuaria.
- **Encriptación:** Encriptar los datos sensibles tanto en tránsito como en reposo (versión 2.0).

b) A Nivel de infraestructura

Dentro de la arquitectura propuesta se realizarán las recomendaciones que competen al almacenamiento de la información, sin embargo, nos acogemos a los lineamientos y definiciones del departamento de seguridad de la información de la UAESP y recomendamos contar como mínimo con las siguientes condiciones:

- **Firewall y seguridad de la red:** Configurar firewalls y otras medidas de seguridad para proteger la infraestructura (personal de infraestructura de la UAESP).
- **Monitoreo y Auditoría:** Implementar herramientas de monitoreo y auditoría para detectar y responder a amenazas de seguridad personal de infraestructura de la UAESP.
- **Copia de Seguridad:** Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos y otros componentes críticos del sistema.