# INFORME DE DISEÑO DE SOFTWARE – SENALINK

## 1. Introducción

## Este informe presenta el diseño detallado del sistema de información SenaLink, una plataforma web orientada a mejorar la gestión institucional y el acceso a la información relacionada con los programas de formación y servicios ofrecidos por el SENA - CDITI.

## El diseño del sistema se ha enfocado en ofrecer una solución tecnológica robusta, modular y adaptable, que permita atender las necesidades operativas y estratégicas de los distintos usuarios del sistema. Para ello, se ha definido una arquitectura clara, componentes funcionales bien estructurados y una interfaz centrada en la experiencia del usuario.

## Este documento describe los aspectos clave del diseño, incluyendo la estructura general del sistema, tecnologías utilizadas, modelo de datos, diseño de interfaz, y consideraciones de seguridad. La finalidad es garantizar una base sólida para la implementación del sistema, promoviendo su escalabilidad, usabilidad y eficiencia a lo largo del tiempo.

## 2. Descripción General del Sistema

SenaLink está diseñado para facilitar el acceso a la oferta educativa y servicios disponibles. Sus módulos principales incluyen:

## Super Administrador (SU\_ADMIN): Responsable de la gestión completa del sistema, incluyendo usuarios, empresas, administradores y programas de formación.

## Administrador SENA (ADMIN\_SENA): Encargado de gestionar los programas de formación (crear, modificar, activar, suspender, reportar).

## Empresas: Usuarios con la capacidad de registrarse, autenticarse, realizar diagnósticos empresariales y generar reportes.

## El sistema ha sido diseñado para garantizar un flujo de trabajo fluido entre estos actores, con controles de acceso y gestión diferenciada según el rol.

## 3. Arquitectura del Software

El sistema sigue una arquitectura cliente-servidor y utiliza las siguientes tecnologías:

* **Frontend:** HTML, CSS, Javascript para la interfaz de usuario.
* **Backend:** Laravel (PHP) para la gestión de lógica de negocio y API REST.
* **Base de datos:** MySQL para almacenamiento de información estructurada.

## 4. Base de Datos

La estructura de la base de datos se diseñó siguiendo buenas prácticas de normalización y eficiencia en consultas. Las entidades principales son:

## Usuarios: Incluye atributos como tipo de documento, número de documento, nombres, apellidos, nickname, correo electrónico, contraseña, estado (activo/suspendido/desactivado), y rol.

## Empresas: Incluye datos como NIT, nombre, teléfono, correo, dirección, y actividad económica.

## Administradores: Registro especial del personal del SENA con permisos sobre los programas de formación.

## Programas de formación: Contiene nombre, duración, nivel (técnico, tecnólogo, etc.), y estado.

## Diagnóstico empresarial: Registro de respuestas e informes generados por empresas, con resultados visualizables y exportables.

## 5. Diseño del Front-End

El diseño de la interfaz se basa en la guía de estilos establecida y cumple con los principios de usabilidad. Características principales:

### Super Administrador: Acceso a paneles de gestión de usuarios, empresas y administradores, con visualización de reportes.

### Administrador SENA: Vista optimizada para la creación, edición y seguimiento de programas.

### Empresas: Interfaz con enfoque en el diagnóstico empresarial y generación de reportes.

### Los formularios incluyen validaciones específicas y un flujo natural de navegación que facilita el cumplimiento de los requerimientos funcionales definidos.

### 6. Seguridad del Sistema

Para garantizar la integridad y protección de la información, el sistema implementa:

## Gestión de sesiones y recuperación de acceso: Se incorpora un sistema de recuperación de contraseña por correo electrónico, donde se envía un código de verificación temporal.

## Control de acceso basado en roles: Todas las rutas y funcionalidades están protegidas por middleware que valida permisos específicos según el tipo de usuario.

## Tiempo de expiración de sesión: Las sesiones expiran automáticamente tras 3 minutos de inactividad, como medida de seguridad adicional para el SU\_ADMIN.

## 7. Conclusion

El diseño de SenaLink cumple con los principios de desarrollo de software moderno, asegurando usabilidad, escalabilidad y eficiencia en la asignación de aprendices. La implementación de la base de datos y la interfaz de usuario han sido diseñadas para maximizar la efectividad del sistema.