

# Caso de éxito

**Asistente Virtual Experto (Gema)  
para la Interpretación y Aplicación  
del Reglamento del Aprendiziz SENA  
(Acuerdo 0009 de 2024).**

**Programa de Fortalecimiento de Habilidades y  
Herramientas de Inteligencia Artificial para el Sector  
Público**

Elizabeth Murillo Palacio  
2025

## 1. Nombre del Caso/Iniciativa

Asistente Virtual Experto (Gema) para la Interpretación y Aplicación del Reglamento del Aprendiz SENA (Acuerdo 0009 de 2024).

## 2. Entidad(es) Responsable(s)

SENA

## 3. Sector Administrativo (Salud, Justicia, Educación, etc.)

Educación

## 4. Área de Aplicación

Optimización de Servicios y Atención al Ciudadano

## 5. Problema Público Abordado

El reto principal es asegurar la correcta implementación y adopción del nuevo "Reglamento del Aprendiz SENA" (Acuerdo 0009 de 2024). Este documento es la norma fundamental que rige la relación entre la entidad y sus aprendices.

El problema principal:

1. Instructores y coordinadores que invierten una cantidad significativa de tiempo respondiendo de forma repetitiva las mismas consultas de los aprendices (sobre derechos, deberes, prohibiciones, etc.).
2. Las interpretaciones del reglamento pueden generar riesgo de errores, lo que puede causar un riesgo en la aplicación de procedimientos críticos (como los disciplinarios), pudiendo vulnerar el debido proceso por una mala interpretación de la norma.
3. Para un aprendiz, encontrar la respuesta específica a su caso dentro de un documento normativo extenso y técnico es complejo. Esto generaba barreras de acceso a la información y demoras en sus trámites.

## 6. Solución de IA Implementada

Proceso que se siguió:

1. Recolección y Carga de Conocimiento: Se utilizó como única fuente de verdad el documento oficial acuerdo\_sena\_0009\_2024.pdf. Este archivo se cargó en la base de conocimiento del asistente.

2. Diseño de Instrucciones (Prompt Engineering): Se redactó un "prompt de sistema" muy detallado. La clave de la solución no fue solo cargar el PDF, sino instruir a la IA sobre cómo comportarse:

- Se le prohibió explícitamente usar conocimiento externo o buscar en internet.
- Se le obligó a basar todas sus respuestas exclusivamente en el documento.

3. Definición de Roles (Innovación Clave): Se le instruyó para identificar y adaptar sus respuestas a tres roles de usuario específicos: Aprendiz, Instructor y Coordinador. La respuesta cambia según quién pregunte.

4. Mitigación de Riesgos (Fiabilidad): Se implementó una regla fundamental: la IA debe citar el artículo o numeral específico del reglamento que respalda cada una de sus afirmaciones.

5. Verificación y Pruebas: Se realizaron pruebas (testing) haciéndole preguntas desde la perspectiva de cada uno de los tres roles para verificar que la IA seguía las instrucciones, respondía con precisión y citaba correctamente la fuente.

## 7. Tecnologías Utilizadas (ej. PLN, Visión por Computador, Machine Learning)

Se utilizó la Inteligencia Artificial de Google, específicamente la herramienta de creación de asistentes personalizados (Gemini), para desarrollar un "Asistente Experto".

Herramienta(s) de IA utilizada(s):

- Google Gemini (función de creación de Gemas).

## 8. Resultados

El "antes" es la consulta manual, lenta y susceptible a errores del PDF. El "después" es un asistente 24/7 que actúa como un experto en la norma.

- Una consulta que antes podía tomarle a un coordinador o a un instructor en un tiempo entre 10-15 minutos (buscar el documento, encontrar el artículo, interpretarlo y redactar la respuesta) ahora se completa en segundos. Se reduce drásticamente el tiempo que instructores y coordinadores dedican a resolver dudas recurrentes, liberándolos para tareas de mayor valor.
- Se reduce el riesgo de errores de interpretación, opiniones o aplicación de normas derogadas ("yo creo que..."). Al forzar a la IA a citar la fuente, se garantiza que la respuesta está alineada 100% con la norma vigente (Acuerdo 0009 de 2024).
- La calidad del servicio y la toma de decisiones puede mejorar. De esta manera, coordinadores e instructores pueden aplicar medidas disciplinarias o académicas con mayor certeza jurídica. Los aprendices reciben información estandarizada, precisa e inmediata sobre sus procedimientos.


## 9. Factor de Sostenibilidad y Escalabilidad

La solución es altamente viable y accesible.

Recursos Utilizados:

1. Herramienta: Google Gemini (función de creación de Gemas).
2. Recurso: El archivo PDF del Acuerdo 0009 de 2024.

Esta solución se implementa utilizando herramientas de libre acceso (o incluidas en las cuentas institucionales). No requirió la compra de software especializado,



licencias costosas, ni el desarrollo de infraestructura de TI compleja, demostrando que es una solución de bajo costo y alto impacto.