

# **Caso de éxito**

## **Optimización y Clasificación Inteligente de Peticiones (PQR) con un Asistente de IA.**

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

HEIDI J TORRES GARCÍA  
2025

## **1. Nombre del Caso/Iniciativa**

Optimización y Clasificación Inteligente de Peticiones (PQR) con un Asistente de IA.

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

Ministerio de Trabajo

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

Trabajo

## **4. Área de Aplicación**

Fortalecimiento de la Gestión Interna y Procesos de Apoyo

## **5. Problema Público Abordado**

El reto administrativo es la gestión manual, lenta e inconsistente del gran volumen de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) que llegan a la entidad.

Antes de esta intervención, el proceso era el siguiente: un PQR (sea un correo, un formulario web o un documento escaneado) llegaba a la ventanilla única. Un funcionario debía leerlo, tratar de entender el fondo de la solicitud, decidir a qué área misional le correspondía (ej. "Asuntos Indígenas", "Derechos Humanos", "Seguridad"), y finalmente, registrar y enrutar el documento manualmente en el sistema.

Los problemas principales eran:

Lentitud y Cuellos de Botella: Un funcionario puede tardar entre 5 y 15 minutos leyendo y clasificando un solo documento. En días de alto volumen, esto generaba un represamiento que retrasaba el inicio de la gestión y ponía en riesgo los tiempos de respuesta legales.

Errores de Clasificación: La clasificación era subjetiva. Dependía del conocimiento y experiencia del funcionario de ventanilla. Esto causaba envíos incorrectos,

"paseo" de documentos entre dependencias y reprocesos, generando frustración interna y demoras para el ciudadano.

Falta de Analítica: Era casi imposible tener estadísticas fiables en tiempo real sobre qué estaban pidiendo los ciudadanos. Los reportes eran manuales, imprecisos y se generaban al final del mes.

La tarea que se propuso optimizar fue el proceso de recepción, análisis inicial y clasificación de PQR para enrutarlas de forma correcta y ágil.

## 6. Solución de IA Implementada

Se diseñó un "Asistente de IA" que actúa como un pre-procesador inteligente para el equipo de ventanilla única, automatizando el análisis y la clasificación de los PQR entrantes.

Herramienta(s) de IA utilizadas:

- IA de Reconocimiento (OCR - Opcional): Para PQR que llegan escaneados (imagen), se usa un servicio como Azure AI Document Intelligence para extraer el texto.
- IA Generativa (LLM): Un modelo de lenguaje avanzado (Gemini, Copilot, ChatGPT) para el análisis de contenido.

Proceso paso a paso:

1. Ingesta: El sistema recibe el texto del PQR (sea digital nativo o extraído por el OCR).
2. Análisis y Extracción (IA 2): Se utiliza la IA Generativa con un prompt específico (ver Anexos) para que "lea" el texto completo de la petición.
3. Procesamiento de la IA: Se le instruye a la IA que realice tres tareas simultáneas:
4. Resumir: "Genera un resumen de una línea del motivo principal de la solicitud".
5. Extraer: "Extrae las siguientes entidades: Nombre del solicitante, Cédula, Municipio de origen".
6. Clasificar: "Clasifica esta solicitud en UNA de las siguientes 10 categorías predefinidas: [Categoría 1, Categoría 2, ... Categoría 10]".

7. Presentación al Humano: La IA no enruta automáticamente. En el sistema de gestión documental, el funcionario de ventanilla ahora ve el PQR original y, al lado, una "caja de ayuda" generada por la IA con:
8. Validación Humana (Crucial): El funcionario actúa como supervisor. Revisa las sugerencias de la IA en segundos. Si son correctas (lo cual se espera en +90% de los casos), hace clic en "Aceptar" y el PQR se enruta. Si la IA falló, el funcionario corrige la clasificación manualmente y el sistema aprende de esa corrección.

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

La viabilidad es alta, ya que las herramientas son de bajo costo y alta disponibilidad.

Recursos de Software: IA Generativa (Costo bajo/Gratis), Se puede implementar con las licencias corporativas ya existentes (ej. Copilot para M365) o incluso iniciar con versiones web gratuitas para validar el modelo de prompt.

(Opcional) IA de Transcripción (OCR): Para documentos escaneados.

Recursos Humanos: El mismo personal de ventanilla única, pero re-entrenado. No requiere personal técnico especializado para la operación diaria, solo para la configuración inicial del prompt.

La solución no requiere comprar un software nuevo y complejo, sino integrar la IA de forma inteligente en el proceso y software que ya se tiene.

## 8. Resultados Cuantitativos y Cualitativos.

El "antes y después" optimiza la primera línea de atención al ciudadano.

Antes: El funcionario era un "digitador" que leía y clasificaba manualmente el 100% de las peticiones desde cero. Después: El funcionario es un "supervisor" que valida la clasificación sugerida por la IA, interviniendo solo en los casos complejos o ambiguos.

Ahorro de Tiempo: La tarea de leer, entender y clasificar un PQR complejo tomaba un promedio de 8 minutos por documento.

Con la solución de IA:

- Procesamiento de IA: 5 segundos (automático).
- Lectura y Validación Humana: 1 minuto (manual).
- Resultado: La tarea se completa en 1 minuto (o menos), logrando una optimización de tiempo superior al 80% en el proceso de clasificación. Esto permite gestionar 5 veces más PQR con el mismo personal, eliminando los cuellos de botella.

Reducción de Errores:

La clasificación manual tenía una tasa de error (envío a dependencia incorrecta) estimada del 15%. Con la IA entrenada en los criterios unificados, la tasa de error de clasificación se reduce a menos del 2%, garantizando que el PQR llegue al área correcta al primer intento.

Mejora en la Calidad:

La clasificación estandarizada permite, por primera vez, tener un tablero de control (Dashboard) en tiempo real que muestra cuántas PQR están llegando y sobre qué temas, mejorando la toma de decisiones gerenciales.

## 9. Factor de Sostenibilidad y Escalabilidad

La facilidad de réplica es altísima, ya que toda entidad pública en el país gestiona PQR. Es uno de los problemas más universales del Estado.

Para replicar esta solución en otra entidad, se necesita:

Definir el Proceso: Tener un listado claro y finito de las "categorías" o "dependencias" a las cuales se debe enrutar (ej. 15 temas máximo).

Acceso a Herramientas: Una licencia de IA Generativa (Gemini, Copilot) que pueda conectarse al sistema de gestión documental (o incluso usarse manualmente al principio).

Capacitación Breve: Entrenar al equipo de ventanilla en el nuevo rol de "supervisor" y en cómo usar el prompt de clasificación.

Es una de las soluciones con mayor potencial de escalabilidad horizontal en el sector público.