



Función Pública



Acercamiento a herramientas de Big Data e Inteligencia Artificial

Versión 01
Septiembre 2025

1. Introducción

Vivimos en una época donde la información se ha convertido en uno de los recursos más valiosos para la gestión del Estado. Cada interacción, cada trámite y cada servicio genera datos que, analizados adecuadamente, pueden transformarse en conocimiento útil para tomar mejores decisiones, diseñar políticas públicas más efectivas y, sobre todo, brindar soluciones más cercanas y transparentes a la ciudadanía.

La Inteligencia Artificial y el Big Data no son conceptos lejanos ni reservados a especialistas: son herramientas que hoy ya impactan la forma en que recibimos servicios, nos comunicamos con las entidades públicas y participamos en la vida democrática. Esta charla busca ofrecer una visión clara, práctica y comprensible de cómo estas tecnologías están siendo implementadas, qué beneficios pueden traer para los ciudadanos, y también cuáles son los retos que enfrentamos como Estado en términos de ética, seguridad y equidad.

Les invito a que juntos exploremos estas herramientas con una mirada crítica pero abierta, reconociendo que su verdadero valor radica en servir al bien común y en fortalecer la confianza entre la ciudadanía y las instituciones.

2. Convocatoria para la charla

Una vez se solicitó el apoyo técnico y logístico a la Oficina asesora de comunicaciones para la realización del evento virtual dirigido a la ciudadanía, donde buscamos socializar al ciudadano el uso de herramientas digitales que contribuyan a la transformación comunitaria como la participación activa y el fortalecimiento de capacidades locales, de un lado, Big data: Aplicaciones para la toma de decisiones comunitarias y Chatbot: interacción ciudadana automatizada y accesible.

Estrategia de difusión y convocatoria

Con el apoyo técnico y logístico de la Oficina Asesora de Comunicaciones, se llevó a cabo la estrategia de difusión del evento “Big Data: Aplicaciones para la toma de decisiones comunitarias y Chatbot: interacción ciudadana automatizada y accesible”, dirigido a la ciudadanía.

El objetivo fue socializar el uso de herramientas digitales que promueven la transformación comunitaria, la participación activa y el fortalecimiento de capacidades locales.

El evento se desarrolló el 25 de septiembre de 2025, a las 3:00 p.m., en modalidad virtual, con una duración aproximada de 50 minutos.

La convocatoria se difundió mediante los siguientes canales:

Banner en la página web del Departamento Administrativo de la Función Pública, con alcance al ciudadano, Mensajes por WhatsApp a la comunidad de servidores públicos, publicaciones en redes sociales institucionales, incluyendo X (antes Twitter).

Enlace al evento a través del canal oficial de YouTube Live.
(Se adjunta la pieza gráfica utilizada en la difusión como Ilustración 1).



Ilustración 1 Pieza de difusión

Alcance y participación ciudadana:

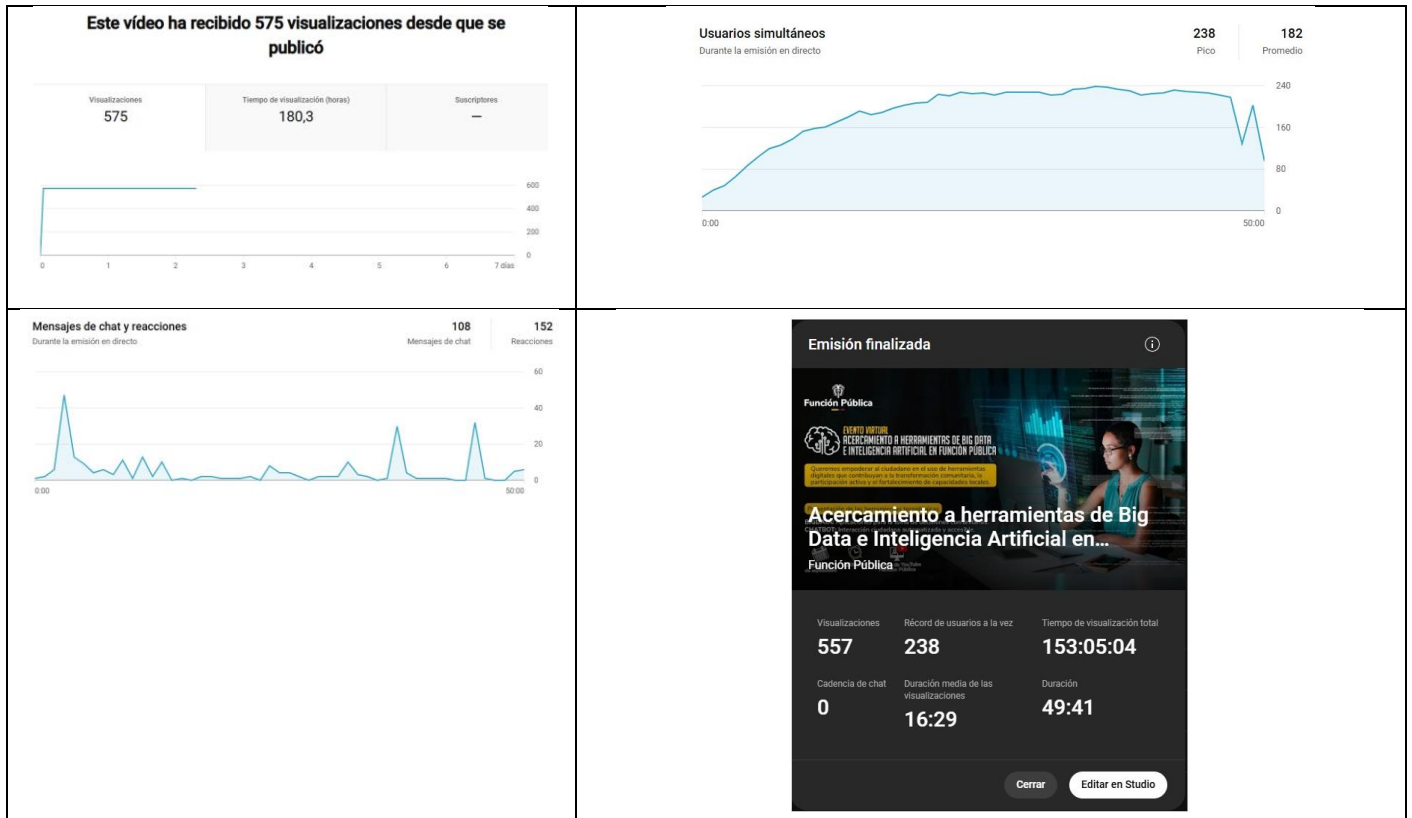
El evento contó con una destacada participación del público a través del canal oficial de YouTube Live.

Durante la transmisión se registraron 575 visualizaciones, con un máximo de 238 usuarios conectados simultáneamente.

Las interacciones en tiempo real reflejaron un alto nivel de interés: 108 comentarios y 152 reacciones positivas.

Estos resultados evidencian el impacto y la receptividad de los temas abordados por la ciudadanía, fortaleciendo los espacios de aprendizaje digital y participación ciudadana promovidos por Función Pública.

(Se anexan capturas de pantalla e imágenes ilustrativas del evento virtual).



3. Desarrollo De La Jornada

Espacio virtual: <https://www.youtube.com/live/vPRsuVxlGDo>

3.1 Agenda

- Introducción y presentación de los ponentes por parte del jefe de OTIC – Ingeniero Jhon Ricardo Morales
- Big Data – SIE por parte del ingeniero Jose David Reyes
- Inteligencia artificial IA – CHATBOT por parte del ingeniero David Suarez
- Cierre por parte del jefe de OTIC – Ingeniero Jhon Ricardo Morales

3.2 Introducción y presentación de los ponentes

Jefe de OTIC – Ingeniero Jhon Ricardo Morales:

Para nosotros el nombre de Función Pública quiero darles la bienvenida a que tengamos un acercamiento un encuentro durante esta próxima hora acerca del uso de herramientas disruptivas herramientas tecnológicas que han sido puestas al servicio de los ciudadanos de todos ustedes y que consideramos nos acerca mucho más a la ciudadanía y al final tratamos de que contribuyamos con ese grano de arena a lo que son los propósitos más grandes que hay a nivel de estado desde hace una década para acá se ha propiciado el uso de herramientas tecnológicas para hacer analítica de datos para hacer una consolidación de información y poder tomar las mejores decisiones en el Estado pero también al mismo tiempo herramientas que sirvan a la ciudadanía para que tenga un mejor aprovechamiento tanto de sus necesidades como una mejor comunicación con todos los intereses que tiene finalmente frente al Estado ese acercamiento hacia la ciudadanía es algo que para nosotros es clave hoy en día colocar al servicio de ustedes.

3.3 Contenido técnico Big Data – SIE

David Reyes Muñoz, ingeniero de sistemas y experto en datos con aproximadamente 20 años de experiencia en manejo de datos en el sector público, abordó cómo el Big Data se involucra en la generación de políticas y en la toma de decisiones del Estado. Su presentación se centró en cuatro puntos clave: las "cinco V's" del Big Data, los tipos de datos manejados, y el uso práctico de estas herramientas en Función Pública.

Concepto y Componentes del Big Data:

- **Definición:** Big Data se resume como un activo de información caracterizado por un gran volumen de datos, generados a gran velocidad y con gran variedad.
- **Aprovechamiento:** Además de las V's tradicionales, el Estado (mencionado desde la perspectiva del DNP) define Big Data incluyendo la tecnología y las técnicas usadas para aprovechar los datos y tomar decisiones rápidas.
- **Valor y Calidad:** Se enfatiza que no se trata solo de almacenar datos masivamente, sino de lograr que los datos sean claros, de calidad y que, mediante procesos de depuración, se les pueda dar valor. Este proceso de recolección solo vale la pena si se entrega información de valor.
- **Generación de Datos:** Actualmente, la generación de datos es masiva, capturada por dispositivos inteligentes como relojes, celulares, cámaras de tránsito y sistemas biométricos (reconocimiento facial, dactilar). La información global supera los 1700 Zettabytes.

Tipos de Datos y Uso en Función Pública:

- **Datos Estructurados:** Datos tabulares, como los que se hallan en Excel o bases de datos relacionales (PostgreSQL, SQL Server, MySQL, Oracle). Un ejemplo es el sistema de contratación SECOP.
- **Datos Semiestructurados:** Datos tipo diccionario, organizados en formatos conocidos como JSON y XML (etiqueta con valor). Función Pública se integra con MINIC para manejar datos estructurados y semiestructurados. Una herramienta popular para esto es MongoDB.
- **Datos No Estructurados:** Información generada por grabaciones de reuniones, audios, y fotos.

Aplicación Práctica en Función Pública:

Función Pública gestiona Big Data a través de varios sistemas interconectados:

- **SIGEP:** Es el sistema insignia donde se almacenan las hojas de vida.
- **Validación y Enriquecimiento:** El SIGEP valida y complementa la información mediante el uso de APIs (servicios que intercambian información) con entidades como la Registraduría Nacional, asegurando datos de calidad.
- **Sistema de Información Estratégica (SIE):** La información procesada y fortalecida se lleva a este sistema para resumirla y generar reportes. El SIE utiliza tecnología como Power BI, conectada a una gran bodega de datos, para crear tableros que facilitan el consumo de la información.
- **Datos Abiertos:** Desde el SIE, la información se envía al portal de Datos Abiertos, permitiendo a la academia, la ciudadanía y otras entidades acceder a los datos de Función Pública. Un ejemplo específico es el conjunto de datos de entidades (con 6,397 registros), que se publica mensualmente y se puede consultar de manera estructurada o semiestructurada (mediante APIs que devuelven estructuras JSON). La consulta JSON ofrece mayor flexibilidad ante la adición de nuevos campos en el futuro.

3.4 Contenido técnico Chatbot con Inteligencia Artificial

David Suárez, director de proyectos de Natura Software, abordó el uso de nuevas tecnologías, específicamente el chatbot con inteligencia artificial (IA), como una interacción automatizada y accesible para la ciudadanía en Función Pública.

Definición y Beneficios del Chatbot:

- **Definición:** Un chatbot es un programa de computadora diseñado para simular conversaciones y resolver inquietudes, utilizando lenguaje natural (IA).
- **Propósito:** Ayuda a liberar a los humanos de la carga de resolver preguntas repetitivas y simples.
- **Ventajas:** Ofrece una respuesta 24/7, en diferentes canales (WhatsApp, web, redes sociales), y estandariza la información que se entrega, basándose en una base de conocimiento verificada y confiable.
- **EVA:** El Chatbot de Función Pública:
- **Identidad y Alcance:** El chatbot se llama EVA y está en uso desde 2017. Ha atendido a 568,000 personas.
- **Mecanismo de Respuesta:** EVA utiliza una base de conocimiento que contiene preguntas y respuestas.
- **Primer Nivel:** El sistema busca atender la pregunta directamente con la información que posee.
- **Escalamiento:** Si no encuentra la respuesta, en horario hábil, escala automáticamente la conversación a un asesor humano de Función Pública.
- **Efectividad:** EVA resuelve de manera automática el 84% de las solicitudes en promedio.
- Si el sistema no puede resolver la duda, puede orientar al usuario presentándole posibles preguntas relacionadas que sí maneja.

Evolución y Futuro de los Chatbots:

- **Primera Generación:** Los primeros chatbots se basaban en árboles de decisiones, botones y búsqueda por palabras clave. Esto se basaba en Preguntas Frecuentes (FAQ), lo que generaba cierta rigidez ya que dependía de lo que los funcionarios creían que la ciudadanía preguntaría.
- **Lecciones Aprendidas:** La mejora continua y la supervisión de la base de conocimiento son esenciales. Esto incluye monitorear intenciones, mejorar la redacción, y entender el lenguaje natural y los regionalismos que usan los ciudadanos. Es vital aprovechar el aprendizaje que se deriva de las respuestas de los asesores humanos.
- **Próxima Generación (IA Generativa):** El futuro incluye chatbots que utilizan Inteligencias Artificiales Generativas y Modelos Largos de Lenguaje (LLMs), como Siri o ChatGPT. Estos modelos buscan una interacción más conversacional, fluida, y con mejor comprensión de contexto. Permitirán respuestas generadas en tiempo real y contextualizadas, sin necesidad de tantos menús o botones.
- **Función Complementaria:** Es crucial que estas tecnologías no busquen desplazar a los asesores humanos, sino que permitan que estos se enfoquen en resolver las inquietudes más complejas. El Big Data sirve de alimento para estos modelos conversacionales, haciéndolos más eficientes.

Se invita a la ciudadanía a interactuar con EVA en la página web, realizando preguntas puntuales y cortas para facilitar la comprensión del sistema, lo cual también brinda el beneficio de poder resolver dudas en horario no hábil.

3.5 Encuesta de satisfacción

Se registraron 25 encuestas de los participantes a través de la Encuesta de Percepción de Servicios ofrecidos por Función Pública enlace
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/encuestas/encuesta_servicio.php.

Los resultados se encuentran en documento “Resultados Consolidados de la Encuesta de satisfaccion.pdf”