#5EN INNOVACIÓN
RETO DE CIUDAD 1
DATOS CON HISTORIA

Retos de ciudad

Bogotá tiene 5 en Innovación

Reto de ciudad 1: Datos con historia

2. Informe de la creación y armado del prototipo conceptual y funcional

Marzo 2025

Versión 2

OFICINA DE LABORATORIO DE CIUDAD-SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

#5EN INNOVACIÓN
RETO DE CIUDAD 1
DATOS CON HISTORIA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN | BOGOTÁ

CORPORACIÓN MALOKA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
IGG-INVERSIONES GUTIÉRREZ GARCÍA

1. Introducción **3**
2. Objetivos **4**
2.1 Objetivo General 4
2.2 Objetivos Específicos 4
3. Diseño **4**
3.1 Interfaz 7
3.1.1. Encuentros iniciales con usuarios 8
3.2 Pruebas técnicas y de usuarios 9
3.2.1. Pruebas técnicas 9
3.2.2. Pruebas de usuario 10
3.3. Línea de tiempo de encuentros con usuario 12
4. Desarrollo **14**
4.1. Desarrollo de la solución - Enero 14
4.1.1. Ejecución Sprint - Ene 2025 15
4.2. Desarrollo de la solución - Febrero 17
4.2.1. Ejecución Sprint - Feb 2025 19
5. Conclusiones **22**

1. Introducción

El presente documento es el segundo de tres informes correspondientes al seguimiento de la última etapa de la estrategia de innovación abierta **Reto de ciudad 1: Datos con historia**, cuyo alcance es la construcción del Producto Mínimo Viable - PMV de la solución seleccionada en la etapa anterior, la etapa de Prototipado, que fue propuesta por el equipo de IGG Inversiones Gutiérrez García. **Este documento presenta la información del proceso de desarrollo de la solución propuesta, desde los encuentros iniciales con los usuarios de las tres dependencias, que permitieron jerarquizar las necesidades y aclarar expectativas, hasta la línea de tiempo detallada de los meses de enero y febrero, tiempo en el que se hizo el desarrollo de este MVP**.

Esta estrategia se desarrolló en el marco del Convenio Especial de Cooperación No. 997-2024 suscrito entre la Oficina de Laboratorio de Ciudad de la Secretaría Distrital de Planeación y la Corporación Maloka de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuya metodología se divide en tres momentos: Convocatoria, Prototipado e Implementación. La estrategia de innovación abierta *Retos de Ciudad* invitó a personas de la academia, de organizaciones y de la comunidad en general, para presentar propuestas de desarrollo tecnológico basado en ciencia de datos que respondan al reto: *¿Cómo automatizar la recolección, análisis y categorización de la información cualitativa, gestionada por las diferentes dependencias de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), a través de un desarrollo tecnológico, para que esta información se pueda integrar efectivamente en la toma de decisiones y optimizar la planificación urbana?*

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Implementar una solución tecnológica integral con un alcance de Producto mínimo viable (PMV) para la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) para mejorar la calidad, consistencia y análisis de la información cualitativa proveniente de diversas fuentes. Esta solución permitirá fortalecer la toma de decisiones estratégicas alineadas con los objetivos de desarrollo urbano, optimizando tiempos de procesamiento, y reduciendo horas dedicadas a tareas manuales.

2.2 Objetivos Específicos

1. Desarrollar un sistema que clasifique los reportes cualitativos en variables estratégicas acordadas con las áreas usuarias finales de dicha información.
2. Implementar herramientas que transforman los insumos cualitativos en contribuciones automáticas y alineadas con los objetivos estratégicos de la ciudad.
3. Diseñar un sistema que permita a la ciudadanía rastrear sus aportes y verificar cómo se integraron en la toma de decisiones estratégicas.
4. Incorporar funcionalidades de minería de datos y análisis de texto para identificar patrones clave en la información cualitativa, apoyando decisiones basadas en evidencia.
5. Garantizar la coherencia, precisión y claridad de los datos mediante algoritmos que detectan errores e inconsistencias, optimizando los reportes para su análisis estratégico

3. Diseño

Luego de revisar los objetivos, se utilizó una metodología basada en conversaciones con los usuarios finales en la que se validó la comprensión de los diferentes requerimientos funcionales que debía tener la solución junto con los posibles flujos a nivel de experiencia de usuario. Se realizaron más de 4 sesiones con usuarios de cada una de las tres dependencias, para mejorar el entendimiento y el alcance de los prototipos iniciales propuestos. Durante esas sesiones se abordaron principalmente los *casos de uso* más relevantes de la solución. A continuación, se listan los casos de uso más importantes (Tabla 1), su relación con algunos de los mockups iniciales propuestos y los resultados finales. También se presentan algunas evidencias de las diferentes interacciones que se tuvieron con todas las dependencias usuarias de la solución propuesta:

Funcionalidad	Descripción	Usuarios objetivo	Valor agregado
Login	Inicio de Sesión	Los usuarios del área SPI, SPPPSE y OPDC	Oportunidad de uso de KeyCloak.
Inicio	Página de Inicio con resumen de las tareas más importantes	Los usuarios del área SPI, SPPPSE y OPDC	Pequeño tablero de control que muestra lo que ha realizado el usuario que ha abierto sesión y/o el grupo de usuarios de la dependencia a la que pertenece el usuario.
Carga de Documentos	Operaciones necesarias para realizar carga de archivos en formato Excel y/o PDF para realizar extracción de información, procesamiento, entre otros.	Los usuarios del área SPI cargarán una matriz en Excel con la estructura acordada. Los usuarios del área de SPPPSE cargarán varios archivos de Excel con la estructura acordada. Se cubre la matriz de registros con los datos cualitativos y los enfoques. También se van a utilizar los respectivos archivos de " Planes de Acción". Los usuarios de la OPDC cargarán varios documentos en formato PDF que representan las distintas Actas de aplicación de uno o más instrumentos. También se cargarán archivos con metadatos técnicos en formato Word y archivos de soporte en formato PDF.	Implementación de una arquitectura para realizar el indexado y extracción de información de los diferentes documentos basada en eventos. Esto permite escalar cada uno de los componentes de la solución de manera independiente.
Visualización Procesos de Negocio	Operaciones para revisar el estado de los diferentes procesos de extracción, análisis y generación de metadatos	Los usuarios del área SPI, SPPPSE y OPDC. Cada tipo de usuario visualiza sus procesos asociados.	Visualización y búsqueda simple de todos los procesos en batch necesarios para dar solución a los diferentes retos.
Visualización de Resultados	Operaciones para revisar los resultados de los diferentes análisis realizados por uno o más modelos de Inteligencia Artificial. Oportunidad de realizar	Los usuarios del área SPI, SPPPSE y OPDC. Cada tipo de usuario visualiza sus procesos y/o los detalles asociados.	Análisis de uno o más modelos de procesamiento de lenguaje, generación de sumergimientos, flujos de trabajo modulares. Oportunidad de realizar búsquedas semánticas, de similitud, utilizando conceptos

	filtros y selección de registros. Visualización de datos que permite exploración de los resultados de una manera intuitiva y que permite análisis jerárquico y detallado según interés de cada usuario.		relevantes según cada uno de los diferentes retos, visualización del contexto de cada registro de los diferentes documentos. Visualización de la información que permite capturar patrones a nivel general. Oportunidad de ordenar los registros según algunos criterios relevantes.
Visualización de Resultados Detallados	Visualización detallada de los diferentes criterios utilizados para resolver cada uno de los retos propuestos. Según corresponda, se tendrá clasificación, extracción de entidades nombradas, extracción de relaciones, emparejamiento de entidades relevantes, identificación del contexto de cada registro según un marco conceptual relevante. Visualización de métricas de calidad y diferentes criterios propuestos para cada reto. Oportunidad de realizar realimentación de los diferentes resultados de los modelos de procesamiento.	Los usuarios del área SPI, SPPPSE y OPDC. Cada tipo de usuario visualiza los ítems asociados a sus procesos particulares.	Visualización detallada y avanzada de los diferentes criterios utilizados para resolver cada uno de los retos propuestos. Identificación de la clasificación de cada registro de manera simple. Medición de calidad, ranking detallado de cada registro. Extracción de entidades nombradas, extracción de relaciones, emparejamiento de entidades relevantes, identificación del contexto de cada registro según un marco conceptual relevante., en caso de que sea relevante. Visualización de métricas de calidad y diferentes criterios propuestos para cada reto de manera muy intuitiva. Mecanismo para visualizar relevancia, coherencia e importancia de cada aporte y/o texto, en caso de que aplique. Oportunidad de realizar realimentación de los diferentes resultados de los modelos de procesamiento.

Tabla 1. Casos de uno más importantes y su asociación con los diferentes roles y/o dependencias de usuarios.

3.1 Interfaz

El proceso iterativo con todas las dependencias usuarias permitió ir refinando nuevos requerimientos y potenciales mejoras para lograr satisfacer de una mejor manera las necesidades funcionales por parte de cada uno de los diferentes tipos de usuario. A continuación, se presentan algunos pantallazos de la solución, así como los enlaces de los documentos que registran los mockups y el diseño implementado

- **Mockups:** Este enlace presenta la propuesta de interfaz propuesta en la etapa de Prototipado desarrollada en el marco de la Estrategia de innovación abierta Reto de ciudad 1: Datos con historia.

https://drive.google.com/file/d/1waArUi_i4DzZeveXAp0_5HqZfduHBhZv/view?usp=drive_link

- **Diseño implementado:** Este enlace presenta la propuesta desarrollada en la etapa de Implementación, que se llevó a cabo en el marco de la Estrategia de innovación abierta Reto de ciudad 1: Datos con historia.

https://drive.google.com/file/d/10jzbNDSfLh-MAcEiuFXHD_MPHk7J5VwF/view?usp=drive_link

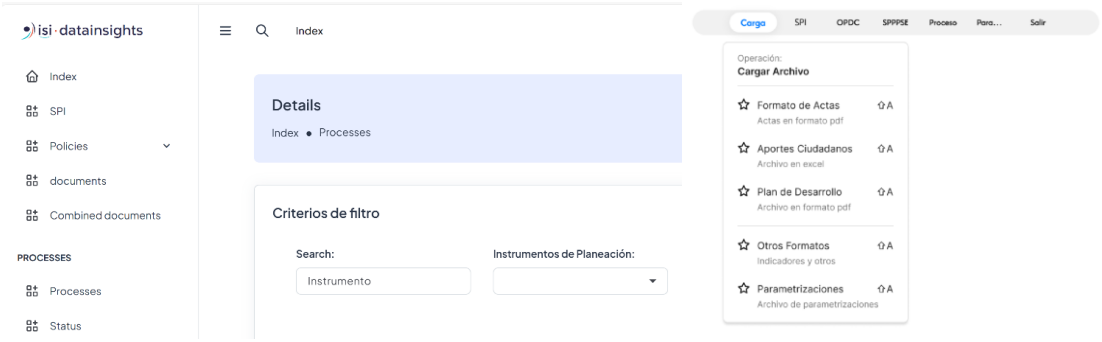


Imagen 1. Menú de la Solución: Comparación del Menú final implementado en la solución versus el mockup del menú propuesto en el prototipado.



Imagen 2. Vista General de Tablas. Ejemplo de una vista tipo tabla propuesta durante la fase de prototipado.

3.1.1. Encuentros iniciales con usuarios

El objetivo de las sesiones respectivas con cada una de las dependencias fue presentarles los mockups iniciales de la solución y la validación frente a las necesidades de los usuarios. Durante estas sesiones se solicitó la posibilidad de realizar búsquedas geoespaciales, poder exportar la información final a formatos como CVS y/o Excel junto con nuevos requerimientos adicionales que en su mayoría pudieron ser implementados. Durante cada una de esas sesiones, se construyeron y/o se mejoraron algunos de los prototipos iniciales. A continuación, se visualizan ejemplos de los dibujos a mano alzada construidos durante esas sesiones iniciales:

Sesión 1 – Validación de expectativas y mejoras sobre los mockups iniciales sugeridos.

Bocetos de cada una de las dependencias: OPDC - SPI - SPPPSE:

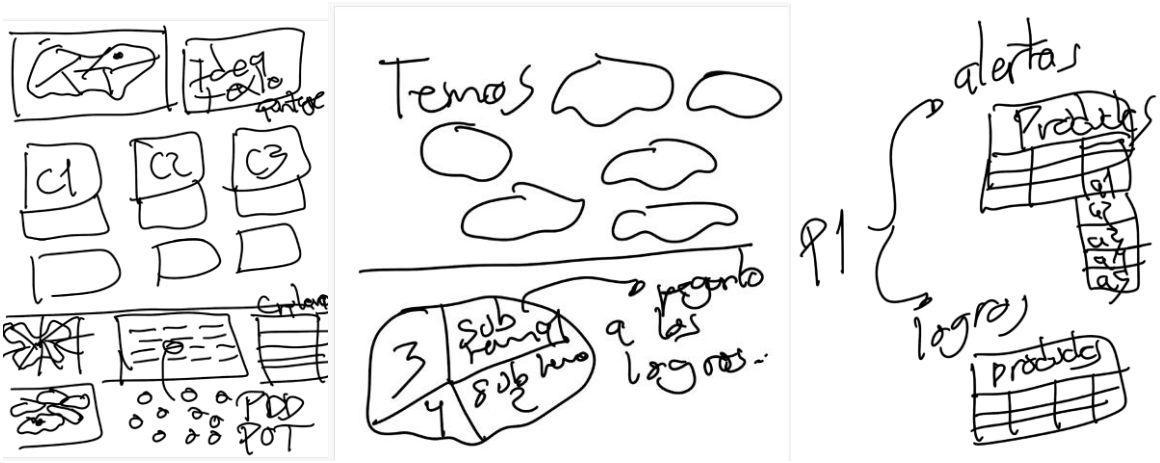


Imagen 3. Bocetos de la interfaz, elaborados por usuarios de las dependencias de la SDP.

- Visualización de tarjetas con propuestas de las categorías para la solución por los usuarios de la OPDC.
- Visualización de temas que podría ser implementada en la solución (SPI y/o SPPPSE).
- Representación de algunas expectativas de los usuarios frente a requerimientos a nivel de experiencia de usuario (SPI y/o SPPPSE).

Sesión 2 – Muestra del funcionamiento de Carga de las diferentes fuentes de información.

El objetivo de esta sesión fue mostrarle al usuario cómo se iba a realizar la carga de todos los diferentes instrumentos en los que se encontraba la información. Se realizaron identificaciones de algunas posibles mejoras en la interfaz de usuario y opciones adicionales que serían necesarias para lograr los diferentes objetivos de negocio.

A nivel general y después de la segunda sesión con todas las dependencias, salieron requerimientos adicionales en las pantallas de carga de información, como la necesidad de incorporar un calendario para seleccionar la fecha de corte de la fuente de información. También se identificó la necesidad de filtrar por un rango de

páginas en algunos de los documentos de soporte utilizados por la OPDC, tanto como integrar columnas adicionales en algunas de las matrices de carga de la SPI. A continuación, se enlistan los requerimientos que se incorporaron en el producto final en relación a dichas necesidades:

- Adición de un calendario para fecha de Corte SPPPSE
- Adición columnas adicionales matriz carga SPI
- Adición de "progreso", "tiempo transcurrido" y "progreso del plan" en las tablas de carga y visualización.
- Adición de opción para filtrar rango de página en Documentos Soporte – OPDC.

En los enlaces ya mencionados se encuentran todos los Mockups que se definieron en la propuesta y con los cuales se inició la construcción del producto. Se pueden visualizar las interfaces de usuario que se propusieron antes de iniciar la implementación. Varios de estos mockups cambiaron durante las múltiples sesiones de interacción con los usuarios de las dependencias. Se dejan en este punto para que el lector pueda revisar las variaciones y/o mejoras. El segundo vínculo contiene la implementación final de las diferentes pantallas de la solución. Para más información, se remite al lector a visualizar todas las grabaciones de las diferentes sesiones sostenidas con todas las áreas usuarias finales:
https://drive.google.com/drive/folders/15b0Uc6lG27lAE6z93sQU-9fBz-cSLgsV?usp=sharing

3.2 Pruebas técnicas y de usuarios

Todas las semanas se realizaron pruebas técnicas y se verificaron las funcionalidades de cara a los usuarios. Se realizaron procesos de prueba de los diferentes servicios de canalización, etls, bases de datos, api's de la solución junto con la interfaz de usuario. A continuación, se dejan varios vínculos dentro del texto, con el fin de que el lector pueda validar algunas evidencias de este tipo de procesos realizados.

A nivel de las dependencias de usuario finales, se realizaron múltiples sesiones con cada una de las dependencias en las que se validaron los diferentes casos de uso de la solución. Se realizó la carga de la información, el agendamiento de validaciones, el inicio y finalización de todos los procesos de canalización y uso de los diferentes modelos de Inteligencia Artificial, visualización de los resultados, junto con la opción de filtrado y revisión de todos los procesos.

3.2.1. Pruebas técnicas

Como es sabido el desarrollo del producto se realizó utilizando metodologías ágiles, esto es cada semana se construía o se ampliaba una funcionalidad hasta llegar a tener el producto con todas las funcionalidades construidas como se propuso.

Cada semana entonces se ejecutan pruebas que van dependiendo del alcance de la funcionalidad que se haya agregado o construido, en el siguiente enlace se podrá ver el Excel con las pruebas de un pipeline que muestra como se hacía el seguimiento a la funcionalidad y que se verifica en cada caso. Estas pruebas se ejecutaban en el entorno de desarrollo del implementador y en la infraestructura que IGG tenía disponible para correr la solución.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YfR8TS3rLQyHyU66t-Rde6d91mBA02HM/edit?usp=drive_link&ouid=108634611564117226747&rtpof=true&sd=true

3.2.2. Pruebas de usuario

Se adjuntan todas las actas con los detalles respectivos para todos los encuentros sostenidos con todas las áreas usuarias finales. Adicionalmente se detallan los resultados de varias sesiones que se tuvieron con las personas de la DTI.

Enlace: formatos de Pruebas con usuarios:
https://drive.google.com/drive/folders/1K3f7t1vG2JiGa4gFGURoeBhITBZ2XWU8?usp=sharing

En los siguientes enlaces se encuentran algunos de los videos de la ejecución de los flujos de procesos que se realizaron con cada uno de los roles de los usuarios definidos para acceder para cada una de las secretarías, y como se comporta el producto final; corresponde a extractos, capturas de pantallas y ejemplos de las múltiples sesiones de seguimiento que se tuvieron con todos los usuarios de las áreas usuarias finales:

Procesos de SPI:
https://drive.google.com/file/d/1jDj78WVEyj1GJqQF0Drcu6EnRQa4D8ew/view?usp=drive_link

Procesos de SPPPSE:
https://drive.google.com/file/d/1Mf3zdydjtX0L6RHZF7ieB9Kl1U-ckAxo/view?usp=drive_link

Procesos de OPDC:
https://drive.google.com/file/d/1Cw4braSX_tUHeDGV7a-9D5v7XAQEvoki/view?usp=drive_link

Es importante anotar que el comportamiento del producto irá mejorando en la misma medida que se realice su uso, dado que el sistema irá aprendiendo a comportarse de acuerdo con la data y las referencias cargadas y definidas con el refuerzo negativo o positivo que se le proporcione. Se invita al lector a revisar los enlaces mencionados en la sección 3.3, en la que figuran las grabaciones de dichas sesiones, para poder ver en más detalle los aspectos mencionados, junto con soportes de más calidad y la visualización completa de todas las pruebas realizadas y/o temas discutidos en cada sesión junto con los hallazgos, conclusiones y compromisos respectivamente.

Se recibió el feedback de todas las dependencias y se identificaron requerimientos adicionales que ya excedían el alcance de la solución inicial. Sin embargo, se listan algunos de los más importantes.

Dependencia SPPPSE:

- "Sería interesante poder realizar la visualización a nivel transversal de un producto particular en una política específica. Esto le (sic) permitiría a los analistas de la dependencia verificar si corte a corte, las personas que están diligenciado la información fuente con la que trabaja el sistema están siguiendo las recomendaciones realizadas…".
- "Sería interesante lograr construir algunos KPIs que midieran la calidad de los textos que se registran en las diferentes fuentes de datos. En este momento nos toca hacer un trabajo muy largo para poder validar y ejecutar este tipo de análisis…".
- "Quisiéramos poder visualizar la evolución de los criterios calculados a lo largo del tiempo…".
- "Quisiéramos que fuera más simple la identificación de los errores en las fuentes de datos de las cuales se está tomando la información para que el proceso de corrección fuera mucho más rápido…".

Dependencia OPDC:

- "Nos sería de gran utilidad, poder tener un buscador geoespacial de aportes e ideas ciudadanas".
- "Nos gustaría poder modificar, ajustar y probar nuevos criterios de análisis para algunos instrumentos".
- "Sería interesante poder visualizar los diferentes temas que son de interés para una localidad, UPZ o una zona de la ciudad a lo largo del tiempo…".
- "Quisiéramos que los diferentes resultados generados por los modelos se pudieran exportar para que la visualización de todo el análisis se pudiera hacer fuera del sistema…".
- "Sería increíble que (sic) en algún momento, los ciudadanos pudieran realizar la trazabilidad de sus aportes/ideas y validará si pudieron ser o no incorporadas dentro de los diferentes proyectos en la ciudad…".

Dependencia SPI:

- "Nos gustaría que no nos tocara cargar la información, sino que el sistema la buscara de manera automática en las fuentes originales…".
- "Sería deseable que pudiéramos ajustar los diferentes criterios de análisis a lo largo del tiempo…"
- "Nos gustaría que muchos usuarios pudieran ingresar al sistema para hacer el proceso de validación y verificación de los resultados más rápido…"
- "Nos gustaría poder integrar las salidas de los datos a los reportes de rendición de cuentas que nos toca hacer luego…"
- "Ojalá que los tomadores de decisiones pudieran ingresar al sistema para verificar los datos fuentes de los diferentes análisis que realizamos…".

3.3. Línea de tiempo de encuentros con usuario

Fecha	Nombre de la reunión	Asistentes	Enlace
07/01/2025	Primera Reunión - Experiencia de Usuario - Oficina de Participación y Diálogo de Ciudad	OPDC	https://drive.google.com/file/d/1uYJuA_a_AvVtDZFefXZG6sI0PjR_wqvu/view?usp=drive_link
07/01/2025	Primera Reunión - Experiencia de Usuario - Subsecretaría de Planeación de la Inversión	SPI	https://drive.google.com/file/d/10nW20fClY5T6zTvig-7jsb-28hT4ilon/view?usp=drive_link
07/01/2025	Primera Reunión - Experiencia de Usuario - Subsecretaría de Políticas Públicas	SPP	https://drive.google.com/file/d/1jKkCdU9SJ8PP33k8ieAHy7fb5TIAXsag/view?usp=drive_link
09/01/2025	Segunda Reunión - Experiencia de Usuario - Oficina de Participación y Diálogo de Ciudad	OPDC	https://drive.google.com/file/d/1xD6LF3Nq-bExLgAgYRzk4LlmfkP_9hhc/view?usp=drive_link
09/01/2025	Segunda Reunión - Experiencia de Usuario - Subsecretaría de Planeación de la Inversión	SPI	https://drive.google.com/file/d/1FBcT0fvRUyJhna1Lgo_GfRKjU5CKrCtA/view?usp=drive_link
10/01/2025	Segunda Reunión - Experiencia de Usuario - Subsecretaría de Políticas Públicas	SPP	https://drive.google.com/file/d/1Db6_tRscm2pFbiZF3ccrkh68BVCdD2If/view?usp=drive_link
14/01/2025	Arquitectura Solución reto Datos con historia - SDP - IGG - MALOKA	Tecnología SDP	https://drive.google.com/file/d/1Lar5npVNpFdo95Q07xdZ5EMckwKpg8W_/view?usp=drive_link
15/01/2025	Creación VPN y prueba de accesos Reto1_ datos con historia	Tecnología SDP	https://drive.google.com/file/d/1nyEhyjvGBKE5C_g41qsMFgHN7fNFJIo1/view?usp=drive_link
17/01/2025	Reunión para la creación del bucket reto1 datos con historia	Tecnología SDP	https://drive.google.com/file/d/1lwujK3bM7gcRU5o_LMI2UaRnafwE-0_P/view?usp=drive_link
10/02/2025	Reunión prueba de usuarios_politicas públicas_IGG_Maloka	SPP	https://drive.google.com/file/d/1JfifQgl7r8yKadgybcCWiJ_wnZL-jU_R/view?usp=drive_link
11/02/2025	Reunión prueba de usuarios _ Participación SDP_IGG_MALOKA	OPDC	https://drive.google.com/file/d/1bKvvKuwqSH6V2Cl4Bc80qbltjP78KxhF/view?usp=drive_link

13/02/2025	PRUEBAS SOLUCIÓN USUARIOS_DEPENDENCIAS SDP - IGG - MALOKA	SPP - SPI - OPDC	https://drive.google.com/file/d/1BphDIe0HT0PI3I0RYwKyqh70-g3NGx7N/view?usp=drive_link
17/02/2025	Prueba de usuarios- SPI _IGG_SDP_MALOKA	SPI	https://drive.google.com/file/d/1kF-ToUbRhJqrdgiNW0AbvtyVuwansI0E/view?usp=drive_link
21/02/2025	Evaluación alcance de proyecto IGG - SDP - Maloka	SDP	https://drive.google.com/file/d/1rr6d3aeTGBpljBb7x2uvhL5x6zUCqPV0/view?usp=drive_link
28/02/2025	Reunión de usuarios _Politicas públicas y participación-SDP_IGG_MLK	SPP - OPDC	https://drive.google.com/file/d/1kNM2DHSp9NbLnAwom300UtZI4YXjfSMz/view?usp=drive_link
05/03/2025	Reunión Usuarios SPI - IGG -OLC - MLK	SPI	https://drive.google.com/file/d/1au5VX8DRzM7MjbkBcd2ErVE4-r8ZCmpw/view?usp=drive_link
06/03/2025	Reunión de usuarios SPI-SDP-IGG-MLK	SPI	https://drive.google.com/file/d/1JxJagL-YLh8FKSSr7P2orl4JliKszgvv/view?usp=drive_link
06/03/2025	Reunión usuarios OPDC - SDP - IGG - MLK	OPDC	https://drive.google.com/file/d/10NSJAbcdiksc2Qfz61i4rp2V8R8xifwj/view?usp=drive_link

4. Desarrollo

Durante la fase de diseño se realizaron todas las tareas detalladas a continuación. Estas actividades corresponden a los ítems del cronograma propuesto y permiten evidenciar todos los pasos de la implementación del prototipo construido. A continuación, las tablas que resumen las actividades más importantes ordenadas de manera cronológica junto con los porcentajes de ejecución, relativos al momento en el que fueron generados los cuadros. Adicionalmente se incluye el resumen de los objetivos más relevantes.

4.1. Desarrollo de la solución - Enero

Ejecución Técnica Enero 20/2025		
El proyecto se encuentra en Tiempo. De acuerdo a la línea base presentada, El Reto 1, inicio efectivamente el 30 de Dic del 2024 y debe finalizar el 14 de marzo del 2025 Los mayores inconvenientes presentados a la fecha se pueden considerar los siguientes 1. No se iniciaron las entrevistas en la semana del 30 de diciembre, dado que los funcionarios claves no estaban disponibles. 2. No se Dispuso del ambiente en la Nube para realizar los desarrollos solicitados, que debían estar disponibles en la semana del 07 de enero del 2025 y fue finalmente dispuesto hasta la semana del 20 de enero del 2025. Estos temas han impactado negativamente el desarrollo normal de las actividades dado que el proyecto es muy corto y un desfase de una semana en proporción a la duración del proyecto es bastante alto, sin embargo, el equipo de Inversiones Gutierrez & Cía. ha dispuesto de Infraestructura a su costo para mitigar y disminuir el impacto, esto causa retrabajos y sobrecostos en el desarrollo de la solución. Por lo tanto en este momento se tiene el siguiente avance en las tareas acordadas:		
RAG	Descripción de la Actividad	% Ejecución
	SDP	39%
	SPPSE	42%
	OPDC	42%
	SPI	42%
	General	96%
	FRONTEND	51%
	API	34%
	ETL	33%
	Canalización de datos	33%
	IA	31%
	Documentación general	0%
	Entrega Solución implementada	0%

Control y Mitigación de Riesgos Enero 20 / 2025			
Actualmente los riesgos que se enuncian se han presentado y el impacto ya fue aceptado por el proyecto con las implicaciones del mismo ya descritas			
RAG	DESCRIPCIÓN RIESGO O INCONVENIENTE	MITIGACIÓN	IMPACTO
	No iniciar en las fechas establecidas las entrevistas con los usuarios no nos permitirá avanzar con el entendimiento de la problemática y podría afectar el proceso de la solución. Esta situación se tuvo particularmente con la SPI.	Se Acepta el hecho que los funcionarios claves no estuviesen presentes, se trajeron a la mesa personas con capacidades similares	HIGH
	No disponer de la infraestructura solicitada en la Nube	Se Acepta el impacto por parte del proveedor y dispuso de infraestructura a su propio costo para no detener el normal desarrollo de las actividades	VERY HIGH

4.1.1. Ejecución Sprint - Ene 2025

Actividad	ene-25			
	7- 10 /01	13- 17 /01	20- 24 /01	27- 31 /01
SPPPSE	Se realizaron las reuniones con los stakeholders para verificar el entendimiento y los Mockups			Se aclara que solicita incluir los planes más recientes, dado que los planes más antiguos no son materia de análisis en este momento
OPDC	Se realizaron las reuniones con los stakeholders para verificar el entendimiento y los Mockups			Se aclara que solicita incluir los planes más recientes, dado que los planes más antiguos no son materia de análisis en este momento
SPI	Se realizaron las reuniones con los stakeholders para verificar el entendimiento y los Mockups			Se aclara que se solicita incluir los planes más recientes, dado que los planes más antiguos no son materia de análisis en este momento. Esta situación se tiene para las tres áreas usuarias finales pues esto depende del plan de desarrollo autorizado y a que no se tienen más datos históricos.

Actividad	ene-25			
	7- 10 /01	13- 17 /01	20- 24 /01	27- 31 /01
GENERAL	Se Revisa en Detalle la Planeación	Se muestra el Diseño de la BD de la Solución, se comenta que la infraestructura aún no se ha dispuesto para IGG	Se muestra como interactúan los diferentes elementos de la Arquitectura de la Solución en el ambiente de desarrollo de IGG	Aún no se ha logrado liberar la infraestructura al 100%, los certificados de seguridad no se logran aun instalar y mostrar la infraestructura ya instalada en la SDP y se manifiestan los retos que se estarían enfrentando por la SDP para implementar la solución en una GPU más pequeña a lo requerida
API	Se Revisa en Detalle la Planeación			Se muestra los resultados de la interacción con la API en la Web
ETL	Se Revisa en Detalle la Planeación	Se muestran los formatos que se revisaron como ejemplos a ser cargados a la solución	Se muestran los datos que están cargados a la solución	Se solicitan ejemplos adicionales para ser cargados a la BD
Canalización de datos	Se Revisa en Detalle la Planeación		Se muestra el avance en la canalización de datos y cómo trabaja el flujo de los procesos y carga de los archivos	Se muestran como interactúan los datos entre los diferentes elementos de la Arquitectura
IA	Se Revisa en Detalle la Planeación	Se explica cómo trabajaría el modelo de IA	Se muestra el resultado de la ejecución de los modelos de IA que se están usando para analizar la información	Se muestran ejemplos de cómo se entrena al modelo y se solicita la colaboración de los analistas para calificar los análisis realizados por el IA, usando un modelo de Gran Escala
Documentación general				
Entrega Solución implementada				
Grabación Reunión de Revisión del Sprint	https://drive.google.com/file/d/1cl0kpE59W_cBPYd6JpVylWMv4Wx	https://drive.google.com/file/d/10Tm3Ndc-2Bxll000rr0l3DhzPapku5r5/view?usp=drive_link	https://drive.google.com/file/d/1ojPv0fDwMRbgYVYX0A3CABpCkS7fR7cE/view?usp=drive_link	https://drive.google.com/file/d/1Px09F0cRKe9IrbFcgyyLfJNdZB1yF492/view?usp=drive_link

Actividad	ene-25			
	7- 10 /01	13- 17 /01	20- 24 /01	27- 31 /01
	pHSDp/view?usp=drive_link			

Observaciones enero 20 / 2025	
1	El proyecto está en tiempo y los indicadores muestran una excelente ejecución, por lo tanto, la conclusión es que se está realizando una buena labor y debemos mantenerlo así.
2	Dado que no se logró contar con la infraestructura en el momento oportuno el tema de revisión y pruebas también se vio impactado y finalmente el feed back de los usuarios finales y las pruebas de certificación se hicieron con muy poco espacio lo que conlleva a que no todo lo que se pidió ajustar se realizara de una manera adecuada.

4.2. Desarrollo de la solución - Febrero

Ejecución Técnica Feb 24 / 2025

El proyecto se realiza en Tiempo.
De acuerdo a la línea base presentada: el Reto 1, inició efectivamente el 30 de Dic del 2024 y debe finalizar el 14 de marzo del 2025.
Los mayores inconvenientes presentados a la fecha se pueden considerar los siguientes:

1. No iniciaron las entrevistas en la semana del 30 de diciembre, dado que los funcionarios claves no estaban disponibles.
2. No se Dispuso del ambiente en la Nube para realizar los desarrollos solicitados, que debían estar disponibles en la semana del 07 de enero del 2025 y fue finalmente dispuesto hasta la semana del 20 de enero del 2025.
3. La arquitectura finalmente estuvo totalmente operativa hasta la segunda semana de febrero en donde se lograron iniciar las pruebas iniciales de lo que se tenía desarrollado, y como se había comentado el hecho de colocar en este momento todo en orden requirió que el equipo de IGG repitiera la labor que ya se había realizado o que debió realizarse a comienzos de enero del 2025.

Estos temas han impactado negativamente el desarrollo normal de las actividades dado que el proyecto es muy corto y un desfase de cuatro semanas en proporción a la duración del proyecto es bastante alto, sin embargo, el equipo de Inversiones Gutierrez & Cía. ha dispuesto de Infraestructura a su costo para mitigar y disminuir el impacto, esto causa retrabajos y sobrecostos en el desarrollo de la solución. Por lo tanto, en este momento estamos en el siguiente avance en las tareas acordadas:

RAG	Descripción de la Actividad	% Ejecución
	SDP	75%
	SPPPSE	67%
	OPDC	67%
	SPI	67%

	GENERAL	96%
	FRONTEND	73%
	API	81%
	ETL	82%
	Canalización de datos	75%
	IA	73%
	Documentación general	50%
	Entrega Solución implementada	0%

Control y Mitigación de Riesgos Feb 24/2025

Este es el conjunto de riesgos que se han presentado o se podrían presentar en la solución una vez se realice el despliegue de la solución para el SDP, se deben considerar todos los elementos que se requieran para mantener la operación arriba.

RAG	DESCRIPCIÓN RIESGO O INCONVENIENTE	MITIGACIÓN	IMPACTO
	No iniciar en las fechas establecidas las entrevistas con los usuarios no nos permitirá avanzar con el entendimiento de la problemática y podría afectar el proceso de la solución	Se Aceptó el hecho que los funcionarios claves no estuviesen presentes, se trajeron a la mesa personas con capacidades similares	HIGH
	No disponer de la infraestructura solicitada en la Nube	Se Aceptó el impacto por parte del proveedor y dispuso de infraestructura a su propio costo para no detener el normal desarrollo de las actividades	VERY HIGH
	La infraestructura dispuesta no permita que se realice la comunicación correctamente entre sus diferentes elementos de la Arquitectura	Realizar el escalamiento del caso, para lograr la atención y resolución de los inconvenientes en el menor tiempo posible.	HIGH
	El proveedor de la nube no disponga de planes de acción en caso de fallas en su propia infraestructura que impacte a la SDP	Contar con Backups y acciones de despliegue rápida en otra nube.	HIGH
	Es necesaria la participación activa en las pruebas y el feed back de los usuarios finales es importante para la calidad del producto	Mantener la comunicación abierta con las diferentes dependencias, y enviar el mensaje adecuado para evitar el rechazo al cambio que podría derivar en el fracaso de la implementación	HIGH

4.2.1. Ejecución Sprint - Feb 2025

Actividad	feb-25			
	3- 7 /02	10- 14 /02	17- 21 /02	24- 28 /02
SPPPSE	Se solicita compartir con los usuarios y comentar el uso de la solución y sus resultados	Se realizan pruebas por parte de los usuarios de la solución con asistencia de IGG		Se solicita la realización de pruebas por parte de los usuarios de la solución y que se generen videos de la ejecución de estas pruebas
OPDC	Se solicita compartir con los usuarios y comentar el uso de la solución y sus resultados	Se realizan pruebas por parte de los usuarios de la solución con asistencia de IGG		Se solicita la realización de pruebas por parte de los usuarios de la solución y que se generen videos de la ejecución de estas pruebas
SPI	Se solicita compartir con los usuarios y comentar el uso de la solución y sus resultados	Se realizan pruebas por parte de los usuarios de la solución con asistencia de IGG		Se solicita la realización de pruebas por parte de los usuarios de la solución y que se generen videos de la ejecución de estas pruebas
GENERAL	Se comenta que las máquinas no tienen las capacidades solicitadas y tampoco se logra que la infraestructura propia de la SDP la comunicación sin inconvenientes entre los elementos de la Arquitectura	Se solicitaron modificaciones a lo ya pactado	Se muestra la complejidad de realizar las modificaciones notificadas hasta la semana anterior y se comentan las adaptaciones que se han podido realizar hasta este momento	Se comenta que no hemos recibido documentos con las modificaciones solicitadas por la SPI, y mientras eso no suceda no podremos validar las modificaciones realizadas, y se comentan los errores cometidos por los usuarios analistas al operar la solución. Principalmente estos errores están relacionados con la carga de las fuentes de información de entrada.
API	Se muestra los resultados de la interacción con la API en la Web	Se muestra los resultados de la interacción con la API en la Web	Se muestra los resultados de la interacción con la API en la Web	

Actividad	feb-25			
	3- 7 /02	10- 14 /02	17- 21 /02	24- 28 /02
ETL	Se cargan más Planes tanto por IGG, como por parte de los usuarios que están colaborando con la carga de datos y aprendiendo a usar la solución		Se muestra cómo se realiza la carga de los documentos en un demo en línea	Se incluyen las validaciones adicionales al realizar las cargas de los formatos y se comentan algunas de las limitaciones que se tiene en la realización de los ajustes dado el corto tiempo que se tiene ya en el proyecto y se solicita apoyo en el proceso de creación de los documentos, que afectan la carga y aplicación de las reglas de negocio
CANALIZACION DE DATOS		Uno de los ítems más impactados por los cambios solicitados es el componente de canalización de Datos		Se incluyen las validaciones adicionales al realizar las cargas de los formatos y la ejecución de las canalizaciones con los ajustes realizados
IA	Se muestra el resultado del análisis realizado por la IA del ejercicio realizado en Línea y se solicita la evaluación de los analistas para continuar con el entrenamiento de la solución e igual se muestra cuál fue el resultado de la semana anterior del ejercicio entregado para revisión de los analistas			
Documentación general		Se inicia el proceso de documentación solicitado	Se entrega el primer documento solicitado por Maloka, como soporte al entendimiento de la solución y se aprueba para envío a la SDP	Se entrega el segundo documento con Observaciones y se ajustan
Grabación Reunión de	https://drive.google.com/file/d/1olEbc8ztZVHFii2ulla-		https://drive.google.com/file/d/1Dm3M35r0dKy4Vj0dRFsfbNhf7	https://drive.google.com/file/d/1Dm3M35r0dKy4Vj

Actividad	feb-25			
	3- 7 /02	10- 14 /02	17- 21 /02	24- 28 /02
Revisión del Sprint	20zVUgnYdTqG/view?usp=drive_link		ddD1sRF/view?usp=drive_link	0dRFsfbNhf7ddD1sRF/view?usp=drive_link

Observaciones Feb 24/2025	
1	El proyecto está en tiempo y los indicadores muestran una excelente ejecución, por lo tanto, la conclusión es que se está realizando una buena labor y debemos mantenerlo así.
2	Dado que no se logró contar con la infraestructura en el momento oportuno el tema de revisión y pruebas también se vio impactado y finalmente el feedback de los usuarios finales y las pruebas de certificación se hicieron con muy poco espacio lo que conlleva a que no todo lo que se pidió ajustar se realice de una manera adecuada.
3	Aunque se resolvieron los inconvenientes que se habían comunicado en el mes anterior, aun en la plataforma se tuvieron inconvenientes administrativos como es el tema de la configuración de los certificados de seguridad en el ambiente productivo, además del hecho que no se logró el soporte oportuno para revisar y ajustar el tema del performance por parte de los administradores de la plataforma y esto impactó la disponibilidad del ambiente, lo que igualmente impacta a la ejecución de pruebas y capacidad de ajuste por parte de IGG

5. Conclusiones

La etapa de Implementación, desde el desarrollo del producto, se dió principalmente en los meses de enero y febrero, para poder así tener un par de semanas del mes de marzo en ajustes, pruebas, documentación y transferencias, relacionados con la solución implementada, es por esto que el seguimiento de diseño y desarrollo se da en este lapso de tiempo.

Las validaciones posteriores con los usuarios finales, buscaron corroborar que la experiencia de usuario implementada en el prototipo es la correcta. También es importante resaltar que con el uso de la herramienta, podrán surgir nuevos requerimientos que podrían simplificar el uso de la herramienta y/o tener implementados nuevos requerimientos funcionales como integraciones con las fuentes de datos originales, o la simplificación de algunos procesos.

Para esta fase de diseño y desarrollo de la solución, fue muy importante el seguimiento semanal y casi diario del proceso a través de la metodología Scrum, de la que hacían parte las tres entidades vinculadas al desarrollo de esta etapa de la estrategia de innovación abierta.