

**Diseño de un mapa de procesos para el mejor funcionamiento del agente Virtual de la
Alcaldía Mayor de Bogotá**

Ana Carolina Escobar Barrera
Gerencia de Procesos y Calidad

Director
Jose Divitt Velosa García

Universidad EAN
Escuela de Formación en Investigación
Seminario de Investigación de Posgrado
Bogotá
2024

Tabla de contenido

Resumen	4
Problema de Investigación	5
Objetivo general	7
Marco Teórico	8
Metodología	13
Enfoque, alcance y diseño de la investigación	13
Selección de métodos o instrumentos para recolección de información	15
Técnicas de análisis de datos	19
Análisis y discusión de los resultados	20
Primer análisis cifras generales de tráfico – Chatico	20
Presentación de cifras - Flujo Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028	22
Presentación de cifras - Flujo citas médicas	23
Conclusiones	24
Referencias	27

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Resumen de chatbots existentes en el Distrito - Corte junio 2023</i>	15
Tabla 2 <i>Propuesta de documentación de procesos Agente Virtual Chatico</i>	16
Tabla 3 <i>Propuesta de técnica de análisis de datos Agente Virtual Chatico</i>	19
Tabla 4. <i>Conversaciones por canal - Agente virtual Chatico. Julio 2022 - Marzo 2024</i>	20

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. <i>Resumen Política de Gobierno Digital de Colombia</i>	9
Ilustración 2. <i>Resumen de transacciones agente virtual Chatico marzo 30/ 2023 – marzo 31/ 2024</i>	14
Ilustración 5. <i>Propuesta de flujograma de proceso de desarrollo y facturación Agente Virtual Chatico</i>	18
Ilustración 3 <i>Cifras parciales de participación de habitantes de Bogotá y Ciudad Región en la construcción del Plan Distrital de Desarrollo 2024- 2028</i>	23
Ilustración 4 <i>Solicitudes de citas médicas a través de Chatico - marzo 2024</i>	24

Diseño de un mapa de procesos para la mejora del funcionamiento del agente Virtual de la Alcaldía Mayor de Bogotá

Resumen

El presente informe presenta la hoja de ruta metodológica que permite diseñar el mapa de procesos para el funcionamiento del agente virtual de la Alcaldía Mayor de Bogotá. El documento analiza de manera general la normatividad existente en Colombia en temas de Gobierno Digital, presenta un caso internacional que sirve de contexto a la importancia de *chatbots* de ciudad y analiza referencias bibliográficas sobre gestión de proyectos que aportan a la propuesta de construcción del mencionado mapa y, de implementarse, a mejorar un proyecto de transformación digital.

Palabras clave: administración pública, gobierno electrónico, gestión, método de planificación, innovación

Problema de Investigación

Desde el 2022, la Alcaldía Mayor de Bogotá puso en marcha el Agente Virtual Chatico, un *chatbot* soportado en inteligencia artificial -disponible en web (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2024) y en WhatsApp bajo el número 57 + 316 0231524- que: brinda información sobre trámites, servicios y eventos de la ciudad; permite transaccionalidad para procesos como citas médicas, oferta geolocalizada de servicios para población en condición de discapacidad y consulta sobre giros de ingreso mínimo garantizado para población beneficiaria; y funciona como medio de atención a usuarios a través de agentes humanos, atendiendo en promedio 500 ciudadanos diarios de lunes a viernes. También ha servido de canal para procesos de participación ciudadana como la votación de presupuestos participativos (Secretaría de Planeación de Bogotá, 2024) y durante el primer trimestre de 2024 se utilizará para invitar a los habitantes de la ciudad a realizar sus aportes a la construcción del Plan de Desarrollo Distrital 2024 – 2028.

Actualmente Chatico tiene un uso de hasta 50.000 interacciones por mes y un potencial de crecimiento constante, cifras derivadas del tablero de analítica que soporta la herramienta. A esto se suma el potencial de alcance de los *chatbots* disponibles en WhatsApp en razón al aumento de acceso a internet y a que es una herramienta en la que, incluso sin tener plan de datos en el celular, funciona en muchos de los operadores que ofrecen servicios en el país.

Frente al tema del acceso y la manera en cómo usan internet los ciudadanos de Bogotá, existen cifras contundentes, como el caso de la Encuesta Multipropósito del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2021) o del documento “Monitoreo de tendencias tecnológicas y de consumidor 2023”, de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones de Colombia (Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC, 2023).

La información de la Encuesta Multipropósito del DANE da cuenta de que en Bogotá el 79,7% de personas de 5 años y más que acceden a internet, utilizan redes sociales en la

ciudad; el informe de la CRC, entretanto, evidencia que entre las redes sociales de mayor uso en el mundo, WhatsApp ocupa el tercer lugar, después de Facebook y Youtube y que la creación de usuarios aumenta diariamente. “Este crecimiento queda en evidencia al destacar que cada segundo se registra en promedio la creación de 5.5 nuevos usuarios en las redes sociales, llegando a que más del 90% de los usuarios de Internet a nivel global utilizan las redes sociales al menos una vez al mes. Las redes sociales más populares son Facebook, Youtube, WhatsApp, Instagram y WeChat, alcanzando entre estas 5 redes una cifra cercana a 11 mil millones de usuarios activos de manera mensual” (Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC, 2023)

Es así que, prestar servicios a la ciudadanía de Bogotá a través de sitios web y redes sociales, como es el caso del *chatbot* Chatico, demanda la creación, documentación y seguimiento de procesos que soporten su operación.

Entre estos procesos se encuentran: la planeación de la herramienta, el proceso contractual para ponerla en marcha, la interacción entre entidades que disponen información o servicios en la misma, la analítica de datos para la toma de decisiones y los ejercicios de innovación para incorporar mejoras centradas en el usuario. Cada uno de ellos se realiza con actores diferentes de dentro y fuera de la Alcaldía Mayor y supone un desafío, pues no se puede/debe forzar a implementar procesos a externos para lograr el óptimo funcionamiento de un proyecto interno.

A la fecha, algunos de estos procesos se vienen realizando de manera orgánica y otros soportados en el sistema de gestión de calidad de la Alcaldía Mayor de Bogotá. Sin embargo, no existe en el proyecto una documentación detallada sobre cuáles son los procesos que soportan la operación de Chatico desde sus diferentes frentes de acción.

Realizar este trabajo, supone una oportunidad para el mejor desempeño del proyecto y se puede convertir en una hoja de ruta para otras ciudades de Colombia o de la región que quieran implementar iniciativas similares a la de Bogotá.

¿Cómo se debe diseñar un mapa de procesos para el óptimo funcionamiento del agente Virtual de la Alcaldía Mayor de Bogotá, teniendo en cuenta que no todos estos procesos son del ámbito interno de la Alcaldía, sino que también existen otros actores que no se rigen por los sistemas de gestión de calidad de esta organización?

Objetivo general

Diseñar un mapa de procesos internos y externos que se llevan a cabo en el marco del proyecto de Agente Virtual Chatico, de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Objetivos específicos

1. Identificar y documentar actores, roles y propósito de cada uno de los procesos que se desarrollan en el marco del proyecto de Agente Virtual Chatico. Encontrar puntos de relación entre procesos de diferente índole, por ejemplo, el de innovación con el de cargue de cometidos.
2. Analizar los datos existentes, brindados por la analítica de la herramienta de desarrollo de Chatico, así otros de contexto que hacen referencia a comportamientos de consumo en internet, para determinar cuáles de los procesos mapeados son los más críticos y que demandan más atención en el desarrollo del proyecto
3. Determinar qué procesos se realizan y están incorporados en el Sistema de gestión de Calidad de la Alcaldía Mayor de Bogotá – Secretaría General

Marco Teórico

Diseñar un mapa de procesos internos y externos que se llevan a cabo en el marco del proyecto de Agente Virtual Chatico, de la Alcaldía Mayor de Bogotá, supone analizar tres momentos claves, con el objetivo de lograr resultados útiles para la administración pública, en este caso particular, la Secretaría General, entidad que presupuestalmente está a cargo de esta herramienta.

El primer momento es dar un vistazo general a la literatura y normativa existente en Colombia frente a Gobierno Digital y exactamente a la Política de Gobierno Digital liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y cuya visión más reciente y de obligatorio para las entidades públicas está consignada en Decreto 767 de 2022.

El mencionado Decreto establece los “los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital, entendida como el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el objetivo de impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos y, en general, los habitantes del territorio nacional y la competitividad del país, promoviendo la generación de valor público a través de la transformación digital del Estado, de manera proactiva, confiable, articulada y colaborativa entre los Grupos de Interés y permitir el ejercicio de los derechos de los usuarios del ciberespacio” (Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones , 2022)

Revisar este marco normativo y procedimental es clave de cara al desarrollo de este trabajo de investigación, pues permite identificar qué tipo de procesos (contractuales, de protección de datos personales, de reporte de seguimiento a la gestión, entre otros) son además de estratégicos, de obligatorio cumplimiento.

En efecto, la lectura del Decreto, los manuales de implementación de la política y los documentos guía para las entidades que dispone el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, evidencian que el agente virtual Chatico se encuentra

claramente clasificado en las líneas de acción de la mencionada política. (Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones , 2022)



Ilustración 1.
Resumen Política de Gobierno Digital de Colombia

También se propone hacer un análisis a través de entrevista con los creadores o participantes de al menos un caso internacional de chatbot de ciudad/país. Se sugiere Boti, de la ciudad de Buenos Aires o TINA, asistente virtual de Argentina. Este ejercicio permitirá conocer el potencial de este tipo de herramienta, más cuando en la documentación del proyecto disponible en la página web de la ciudad de Buenos Aires se afirma que en 2022 Boti alcanzó 26 millones de interacciones a través de WhatsApp. (Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2024)

Paralela e esta revisión nacional e internacional y con base en bibliografía sobre gerencia de proyectos, se propone indagar primero y encontrar respuestas metodológicas y soportadas académicamente a por qué el agente virtual Chatico, resulta estratégico para la Alcaldía Mayor de Bogotá.

En su libro “Administración de Proyectos”, Erik W Larson y Clifford F Gray hacen una afirmación muy pertinente para el objeto de este trabajo. “Cuanto más grande y diversa sea una organización, más difícil será crear y mantener un fuerte vínculo entre la estrategia y los proyectos. ¿Cómo puede una organización garantizar este vínculo? La respuesta requiere la integración de proyectos con un plan estratégico. La integración supone la existencia de un plan estratégico y un proceso de priorización de proyectos por su contribución al plan” (Larson & Gray, 2021)

En la administración pública es común que existan proyectos de gobierno que duran lo mismo (o menos) que un periodo presidencial o de alcade. Parte de este trabajo de investigación es comprobar la importancia de Chatico como proyecto estratégico para la Alcaldía Mayor de Bogotá y a partir de eso, presentar una propuesta de de diseño de un mapa de procesos, que se convierta en insumo fundamental para su mejor implementación y alcance.

Continuado con la propuesta de los autores Larson y Gray, y al verificar que Chatico es un proyecto estratégico de transformación digital, se explorarán los siguientes aspectos del proyecto: recursos, alcance, equipos y mecanismos existentes para medir el desempeño. (Larson & Gray, 2021). También, y con base en la documentación existente en los repositorios sobre lecciones aprendidas o en un ejercicio cualitativo de recolección de información con trabajadores del proceso, se hará referencia a los temas que no han funcionado como se esperaban durante el proceso de implementación de Chatico.

Una vez analizada la información normativa enmarcada en la Política de Gobierno Digital y entendiendo a la luz de los estudios académicos por qué este proyecto puede ser estratégico, ocurre el segundo momento del trabajo de investigación.

Este segundo componente tiene como propósito principal identificar y documentar en un instrumento los procesos existentes en el desarrollo del agente virtual, bien sea ser misionales, estratégicos o de apoyo.

A manera de ejemplo se enumeran algunos de ellos: proceso contractual, que involucra áreas de contratos, área técnica y área presupuestal; proceso de desarrollo, que supone el trabajo con un proveedor externo y equipo interno para crear las funcionalidades de Chatico; proceso de analítica de datos, a partir del comportamiento del bot, para identificar lo más usado, lo que demandan los ciudadanos, lo que no tiene interés para ellos a pesar de estar disponible en la herramienta; proceso de innovación, que se realiza con el Laboratorio de Innovación de Bogotá (IBO) y que pretende lograr una experiencia de usuario favorable; proceso de comunicaciones, para divulgar a través de canales institucionales, pauta o apuestas de apropiación con ciudadano, los beneficios de la herramienta; y proceso de relacionamiento con otras entidades del Distrito para el suministro de contenido, trámites y servicios que nutran la herramienta.

Esta identificación tendrá un descriptivo claro de lo que contiene cada uno de los procesos arriba mencionados, que cuente con información clave como actores de cada proceso, funciones de esos actores, ciclo básico del proceso, mediciones de eficiencia y eficacia (en caso de que existan), responsables en que el proceso culmine de manera exitosa, correlaciones con otros procesos, riesgos asociados al proceso y sistemas de gestión de calidad en los que eventualmente esté inmerso cada uno de ellos.

El análisis detallado de los procesos y de las interrelaciones entre los mismos demuestra que los proyectos de tecnología y los procesos que los transversalizan no atañen solamente a los equipos de ingenieros de una entidad pública. Deben ser tratados como proyectos de transformación digital.

En su libro “Gobierno y Gestión de las Tecnologías y los sistemas de información”, Mario G Piattini y Francisco Ruiz aportan un postulado pertinente en este sentido, pues afirman -y así lo demuestra mucha de la experiencia de proyectos en el sector público – que la tecnología y los

sistemas de información (TSI) “han sido tratadas tradicionalmente como una entidad separada de las funciones de negocio, y cualquier cosa que tenga que ver con las TSI se percibe como una cuestión meramente tecnológica” (Piattini Velthius, 2021)

Los autores evidencian la importancia de ver los proyectos de tecnología de las organizaciones - en este caso las públicas, como un todo en la organización y de ahí la importancia de los procesos en este aspecto, pues supone entender que va más allá del desarrollo de software que pueda hacer un equipo de ingenieros: es impacto a la ciudadanía, es mejora en la prestación de servicios y es eficiencia al interior de la organización.

La identificación de procesos y el mapeo de los mismos dará como resultado el listado de cuáles son los más estratégicos.

Con esta información se cuenta con todas las herramientas para entrar en la fase de diseño, en la que se definirá la estructura general del mapa de procesos y se documentará de tal forma que pueda ser útil a la Alcaldía Mayor, pero también a otras entidades de orden nacional que como parte de su hoja de ruta de atención al ciudadano por medios electrónicos quieran implementar un agente virtual basado en inteligencia artificial.

Para ello se propone el uso de la metodología DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar) y como herramienta un gran mapa de procesos que sirva como derrotero y mirada global de lo que una administración distrital debe tener en cuenta para no perder de vista ninguno de los procesos estratégicos en la implementación de un chatbot de ciudad.

Como resultado, además de la definición de este mapa, se propone un breve documento explicativo que sirva a la Alcaldía de Bogotá para fortalecer la documentación de su proyecto de transformación digital.

Metodología

Enfoque, alcance y diseño de la investigación

Con el propósito de aportar al diseño de un mapa de procesos para el óptimo funcionamiento del agente Virtual de la Alcaldía Mayor de Bogotá se propone el uso de dos fuentes primarias que sirvan como base al análisis de datos; en un segundo momento, la creación de un instrumento de documentación de cada uno de los procesos existentes y el uso de una herramienta de visualización para ejemplificar al menos uno de ellos.

Las fuentes primarias arriba mencionadas son: el tablero de control de la operación diaria del Chatbot Chatico y el resultado de una investigación que indagó sobre los chatbots existentes en el Distrito.

La primera fuente, es decir, el tablero de control, cuenta con información actualizada día a día sobre cantidad de visitas, días de mayor recurrencia de usuarios, temáticas más consultadas y atención de agentes humanos a través del chatbot. Analizar estos datos aportará al segundo momento metodológico de este documento, que consiste en documentar a través de una matriz uniforme cada uno de los procesos

Se toma como periodo de referencia el volumen de información registrado en el año corrido entre marzo 2023 y marzo 2024. A manera de detalle se presenta a continuación el volumen de transacciones del agente virtual chatico para el periodo mencionado, el cual se toma del monitoreo entregado por el proveedor a la Alcaldía Mayor de Bogotá. (Empresa de Teléfonos de Bogotá - Sílice, 2023)



Ilustración 2.

Resumen de transacciones agente virtual Chatico marzo 30/ 2023 – marzo 31/ 2024

La segunda fuente es un listado de chatbots de ciudad, derivado del trabajo del equipo técnico de la Alcaldía Mayor y que se realizó en 2023 con el propósito de determinar qué herramientas cumplían funcionalidades como las de Chatico, si tenían o no agentes humanos que apoyaran la información al cliente, si contaban con un nombre a través del cual se hubiera apropiado la herramienta y a qué entidad pertenecía.

Este ejercicio tuvo como propósito identificar qué experiencias similares existían y cuáles de ellas tenían potencial de ser integradas o de interoperar con el Chatbot Chatico. Resultado de este ejercicio, por ejemplo, se encontró como una oportunidad integrar al bot de ciudad el servicio de solicitud de citas médicas de la red pública o enlazar el chat de Línea Púrpura, que brinda atención a mujeres que son afectadas por violencias basadas en género.

(Secretaría de la Mujer, 2024)

Se detalla a continuación el resumen de la indagación:

Tabla 1

Resumen de chatbots existentes en el Distrito - Corte junio 2023

Entidad	NOMBRE Chatbot	¿Tiene agente humano?
Secretaría General	Chatico	No
Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital – DASCD	Pao	No
Secretaría Distrital de Gobierno	Gabriela	No
Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP	Alameda	No
Secretaría Distrital de Hacienda	Chatbot Hacienda Bogotá	No
Secretaría de Educación del Distrito	Sedbot	Si
Capital Salud EPS	Clara	Si
Secretaría Distrital de Ambiente	Sin nombre	si
Jardín Botánico José Celestino Mutis – JBB	Antonio	Si
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER	Sin nombre	Si
Secretaría Distrital de Movilidad	Lucia	Si
Instituto de Desarrollo Urbano – IDU	Fulvia	No
Operador Distrital de Transporte	La rolita	No
Empresa de Acueducto y Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAB - ESP	EBA	Si
UAE Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá	CABOT	Si
Secretaría de la Mujer	Línea Púrpura	Si

Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

Teniendo en cuenta que el objeto del presente trabajo demanda seleccionar procedimientos para documentación, revisión y posterior análisis, se propone crear un instrumento que, en una primera etapa sea de fácil consulta y manejo para los equipos involucrados en el desarrollo del agente virtual y que permita caracterizar aspectos clave de cada proceso.

Cabe recordar que el paso inicial se basa en determinar cuáles son los procesos objeto de documentación que, de manera preliminar se describen a continuación:

1. Proceso contractual

2. Proceso de desarrollo tecnológico de la herramienta
3. Proceso de innovación
4. Proceso de comunicación
5. Proceso de analítica
6. Proceso de desarrollo de contenidos
7. Proceso de atención al cliente a través de agentes humanos

Definidos los procesos a hacer parte del diseño de mapa, se propone un ejercicio de recolección de información pensado desde lo que plantea la NTC-ISO 9001 (cuarta actualización) en lo que corresponde a enfoque a procesos que incorpora el ciclo planificar-hacer-verificar- (PHVA). Soportados en lo anterior, se sugieren los siguientes campos para documentar cada uno de los procesos seleccionados.

Tabla 2

Propuesta de documentación de procesos Agente Virtual Chatico

PROCESO DE DESARROLLO Y FACTURACIÓN		
Nombre del proceso	Proceso de Desarrollo y facturación agente virtual Chatico	
Objetivo	Definir nuevas funcionalidades para la herramienta, entre las que se encuentran: flujos de navegación, creación de servicios transaccionales, procesos de participación ciudadana, reorganización de flujos existentes	
Involucrados directos del proceso	Actor	Descripción actividades
	1. Consejero Distrital TIC	Ordenador del gasto y garante de la óptima ejecución de los recursos vs los productos contratados. Línea estratégica de hacia dónde debe encaminarse la herramienta
	2. Líder de equipo Agente Virtual	Definir líneas estratégicas del proyecto, coordinar el trabajo del equipo; revisar y pre aprobar entregables del proveedor para autorizar pagos
	3. Product Manager Alcaldía	Control del equipo y seguimiento a <i>planner</i> diario del proyecto.
	4. Líder de desarrollo Alcaldía	Segumiento a procesos de equipo de desarrollo del proveedor.Seguimiento a calidad del bot
	5. Líder de analítica Alcaldía	Definición de entradas y salidas del tablero de control, análisis mensual de la información, gestión de bases de datos
	6. Líder de calidad y contenidos Alcaldía	Pruebas permanente sobre la herramienta y actualización diaria de contenidos del bot
	7. Equipo de Desarrollo	Desarrollo de actividades pactadas según demanda y enmarcadas en el contrato firmado

	proveedor	
	8. Equipo tablero de control proveedor	Desarrollo de actividades pactadas según demanda y enmarcadas en el contrato firmado
	Equipo de facturación del proveedor	Desarrollo de actividades pactadas según demanda y enmarcadas en el contrato firmado
	Equipo de facturación Alcaldía	Trámite interno para garantizar pagos según los cronogramas establecidos
	Supervisor	Avalar pago, previa aprobación de equipo técnico, de la calidad de los entregables
Involucrados indirectos del proceso	Actor	Descripción actividades
	Asesores de despacho Secretaría General	Solicitud de informes
	Concejo de Bogotá	Control político - solicitud de información sobre el desempeño del agente virtual Chatico
	Laboratorio de Innovación de Bogotá - IBO	Trabajo conjunto a partir de experiencia de diseño centrado en el ciudadano para mejorar las funcionalidades existentes en Chatico y/o proyectos nuevos
	Equipo de comunicaciones de Consejería TIC y/o Alcaldía Mayor	Respuesta a solicitudes para campañas de divulgación sobre servicios y tráfico de la herramienta
	Entidades demandantes de servicios	Requerimientos sobre nueva información y/o mejora de la existente
	Equipo mesa de ayuda de atención humana 195	Necesidades técnicas de la plataforma
Entradas del proceso	1. Necesidad de disponer información, trámites o servicios en el bot por parte de una entidad del Distrito 2. Definición de nuevos trámites servicios o información a partir de analítica de datos, tráfico y demanda de información ciudadana	
Salidas del proceso	Agente virtual Chatico en Ambiente productivo con productos y servicios disponibles 24/7	
Mecanismos de seguimiento	1. Reunión diaria de 15 minutos para revisión de tareas de cada uno de los integrantes del equipo, incidentes reportados en la herramienta y pasos a seguir. También para identificar si vienen nuevos proyectos a incorporar al bot. 2. Seguimiento semanal de mesa de ayuda (<i>helpdesk</i>), recurso establecido contractualmente para interponer casos sobre incidencias de la herramienta 3. Diligenciamiento de reportes solicitados por norma al interior de la Alcaldía Mayor de Bogotá: Políticas pública de Bogotá Territorio Inteligente; Políticas pública de Ciencia, Tecnología e Innovación, Política de Transparencia	

Riesgos del proceso	1. Disponibilidad de la plataforma por alta concurrencia 2. Disponibilidad del Chatbot por fallas en infraestructura 3. Ataque Cibernético 4. Falta de financiación del proyecto/ equipo 5. Inteligencia Artificial Generativa y nuevas dinámicas de relacionamiento de los usuarios con esta tecnología	
Proceso en algún sistema de gestión de calidad	Si	
	¿Cuál?	
	No	X

Nota. Se diligenció el instrumento, que en la entrega anterior se presentó solo como formato

Como adición a la tabla precedente, se grafica a continuación el proceso anteriormente descrito, como propuesta visual de la recolección realizada en la ficha. Se anota que la graficación del proceso es un modelo sencillo y utiliza como instrumento la herramienta Figma; para un despliegue avanzado de este mapa de procesos, se propone el uso de herramientas más sofisticadas.

Se utilizan en las convenciones circulares los actores internos y externos que hacen parte de cada actividad del proceso.

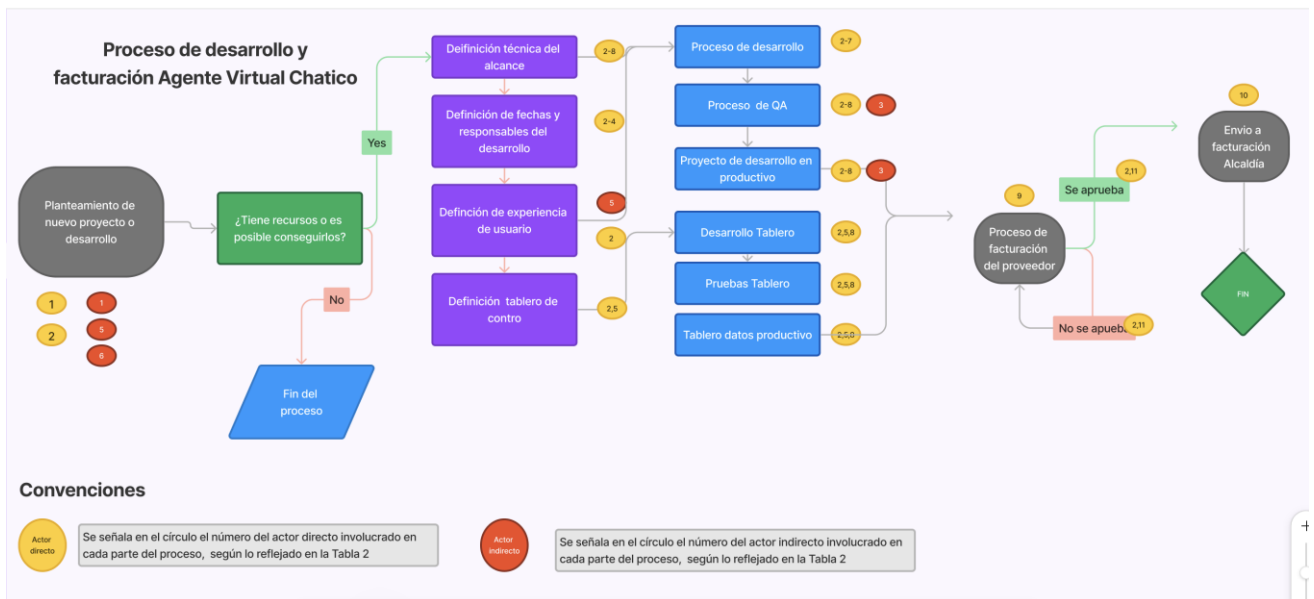


Ilustración 3.
Propuesta de flujograma de proceso de desarrollo y facturación Agente Virtual Chatico

Técnicas de análisis de datos

Tras seleccionar los documentos bibliográficos a analizar, las fuentes primarias que proveerán información a la construcción del mapa de procesos y la recolección propia a través del instrumento propuesto (formulario en Excel estándar a todos los procesos), se plantean las siguientes técnicas de análisis

Tabla 3

Propuesta de técnica de análisis de datos Agente Virtual Chatico

Instrumento	Técnica	Descripción
Investigación bibliográfica	Análisis de fuentes	Se toma como referencia la investigación realizada y se incluye en el documento final lo que resulte pertinente y de utilidad para los equipos de trabajo.
Instrumento de documentación de procesos	Análisis de datos	A partir de la información recolectada lograr documentar los procesos seleccionados con el propósito de que este ejercicio se convierta en un acervo que facilite el proceso actual y el futuro de cara al crecimiento del agente virtual.
Fuentes secundarias	Estadística Descriptiva	Organizar, resumir y analizar datos y, partiendo de ese análisis, realizar inferencias (...) trata de obtener conclusiones válidas para la toma de decisiones. (Saldivar, 2008)

Análisis y discusión de los resultados

Como se mencionó en los capítulos precedentes, parte fundamental de mapear los diferentes procesos que constituyen la creación, desarrollo, puesta en marcha y crecimiento del Agente Virtual Chatico se derivan de que es una herramienta que presta un servicio que crece mes a mes.

Primer análisis cifras generales de tráfico – Chatico

A continuación, se presenta una construcción de datos, derivada del análisis mensual del tráfico de la herramienta, que arroja resultados importantes de cara a la demanda del agente virtual Chatico por parte de la ciudadanía.

Tabla 4.

Conversaciones por canal - Agente virtual Chatico. Julio 2022 - Marzo 2024

Mes	WhatsApp	Web	TOTAL	% WAPP	% WEB
jul-22	33	1.483	1.516	2,2%	97,8%
ago-22	1.323	2.725	4.048	32,7%	67,3%
sep-22	25.133	11.956	37.089	67,8%	32,2%
oct-22	164.995	19.348	184.343	89,5%	10,5%
nov-22	2.645	11.097	13.742	19,2%	80,8%
dic-22	15.743	11.227	26.970	58,4%	41,6%
ene-23	75.974	20.114	96.088	79,1%	20,9%
feb-23	54.325	16.292	70.617	76,9%	23,1%
mar-23	54.032	14.808	68.840	78,5%	21,5%
abr-23	45.580	11.574	57.154	79,7%	20,3%
may-23	7.522	24.553	32.075	23,5%	76,5%
jun-23	12.973	56.320	69.293	18,7%	81,3%
jul-23	10.772	49.666	60.438	17,8%	82,2%
ago-23	27.035	16.067	43.102	62,7%	37,3%
sep-23	31.839	10.175	42.014	75,8%	24,2%
oct-23	36.026	9.841	45.867	78,5%	21,5%
nov-23	202.724	10.065	212.789	95,3%	4,7%
dic-23	24.024	6.654	30.678	78,3%	21,7%

ene-24	33.226	14.463	47.689	69,7%	30,3%
feb-24	38.718	17.798	56.516	68,5%	31,5%
mar-24	84.537	9.329	93.866	90,1%	9,9%
TOTAL	949.179	345.555	1.294.734	73,3%	26,7%

El anterior análisis permite identificar aspectos de importancia estratégica y de cara a los procesos, como:

- El canal más usado es WhatsApp sobre el web. Es decir, las personas prefieren chatear a través de esta herramienta que hacerlo directamente sobre la página de la Alcaldía Mayor de Bogotá
- Los meses con mayores conversaciones son aquellos en los que se han desplegado proyectos especiales. Para el caso de la tabla precedente, en noviembre de 2023, la votación de presupuestos participativos y en marzo de 2024, el proceso de participación del Plan Distrital de Desarrollo 2024-2028.
- Desde enero de 2023 a la fecha, las cifras de conversaciones han estado por encima de las 30.000, siendo un canal de una adherencia importante y con potencial de crecimiento y de incorporar nuevos servicios, trámites e información.

Adicional a lo anterior y para hacer una mirada más cercana tanto a un trámite, como a un proceso de participación, se analizan las cifras de dos flujos: el de solicitud de citas médicas y el del proceso de participación del Plan Distrital de Desarrollo 2024-208. Lo anterior porque se considera fundamental de cara al objeto del presente documento, entender por qué es importante tener estructurados procesos que respalden las funcionalidades que están en productivo, con el fin de tener mejor gestión del proyecto.

Presentación de cifras - Flujo Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028

Este proyecto cuenta con una ventana tiempo de un mes y seis días y tiene como propósito adelantar el proceso de participación ciudadana en la formulación del Plan Distrital de Desarrollo 2024-2028. El agente virtual Chatico, en razón a su alto tráfico de visitas, según lo evidencia la Tabla 4. y a la posibilidad de llegar de manera más eficiente a mayor cantidad de ciudadanos por estar desplegado sobre WhatsApp busca lograr un papel protagónico de la ciudadanía invitándola a participar y proponer acciones para la ciudad en los próximos 4 años; es la primera vez en Colombia que la participación para un Plan de desarrollo se hace a través de este canal, con una experiencia sencilla de participación, un ingreso de datos técnicamente sólido y un tablero de control que permite ver lo que pasa a diario.

Se detallan a continuación las cifras sobre participaciones recolectadas entre el 4 de marzo de 2024 y el 31 de marzo del mismo año, lo que evidencia la necesidad de tener en la estructura global del proyecto procesos documentados que garanticen que el desarrollo, el análisis de datos, el proceso contractual, entre otros.



Ilustración

Cifras parciales de participación de habitantes de Bogotá y Ciudad Región en la construcción del Plan Distrital de Desarrollo 2024- 2028

4

Presentación de cifras - Flujo citas médicas

Se toma como segundo caso destacado de análisis de datos el servicio de solicitud de citas médicas de la red pública. Se utiliza como periodo de referencia el mes de marzo en el que de 1.179 consultas que ingresaron por el chat 825, lo que corresponde al 69.97% se completaron satisfactoriamente. Lo anterior, además de evidenciar una alta demanda del servicio, también plantea un desafío a nivel de riesgos del proceso y es saber por qué ese 30,1% restante no logra culminar su solicitud de cita.



Ilustración
Solicitudes de citas médicas a través de Chatico - marzo 2024

Conclusiones

El desarrollo del presente trabajo permite dar respuesta a la pregunta de investigación planteada en la fase inicial del proyecto “¿Cómo se debe diseñar un mapa de procesos para el óptimo funcionamiento del agente Virtual de la Alcaldía Mayor de Bogotá, teniendo en cuenta que no todos estos procesos son del ámbito interno de la Alcaldía, sino que también existen otros actores que no se rigen por los sistemas de gestión de calidad de esta organización?”. Asimismo, presenta conclusiones útiles a los objetivos específicos propuestos.

- Como conclusión global se encuentra que identificar y documentar cada uno de los procesos que de manera directa e indirecta se relacionan con el proceso del agente virtual Chatico es fundamental para: dimensionar el alcance del proyecto; para identificar y plasmar en documentos los roles de los más 30 actores entre internos y externos que tienen injerencia en el desarrollo del bot; y para documentar los riesgos

inherentes a cada proceso y que, de no mapearse y establecer controles, pueden incluso paralizar la operación de este canal de atención a la ciudadanía. También sirve de modelo para otras ciudades que quieran implementar procesos de agentes virtuales y deban mapear cuáles son aquellos procesos infaltables al momento de poner en operación un proceso como estos.

- Como conclusiones que responden a los objetivos específicos, se encuentra que el mapeo de procesos y el análisis de datos (objetivo dos) permitió determinar cuáles de ellos cuentan con mayor importancia y son absolutamente necesarios para la operación, como el proceso contractual y el de desarrollo, por ejemplo; y cuáles revisten gran impacto, pero no son limitantes ni impiden la operación del robot, como el caso del proceso de comunicaciones.
- ¿Innovación sí o no? La administración pública ha venido incorporando temas de innovación pública en el desarrollo de productos digitales. Aun así, muchas de las soluciones se desarrollan sin tener en cuenta aspectos como diseño centrado en el ciudadano, prototipado, investigación cuantitativa y cualitativa sobre las necesidades del usuario, entre otros. La documentación de este proceso, como parte de la actual investigación, evidenció que solo se ha realizado para uno de los flujos disponibles en el Agente virtual (Plan Distrital de Desarrollo 2024-2028) y se concluye que, si se quieren productos más potentes, más afines al ciudadano y que sean una verdadera herramienta para la eficiencia en la administración pública estos procesos son indispensables. Esta conclusión, sin embargo, plantea una dicotomía, pues si el desarrollo de código puede desencadenar en un producto sin necesidad de estar soportado en procesos de innovación, el que directivos, equipos de ingenieros y analistas de datos entiendan a la innovación como un pilar fundamental, es aún un desafío.

- El mapeo de procesos permitió identificar que es imposible llevar un proceso desligado del trabajo que actores y roles de otros procesos. Aunque no necesariamente un proceso es codependiente de otro, todos sí tienen correlaciones, al menos a través de un actor o un rol.
- El mapeo de procesos permitió documentar los riesgos y la investigación encontró que es necesario en ese mapa de riesgos tener, al menos de manera general, cómo se deben atender esos riesgos. Esto es fundamental para que tanto personas del equipo como externos al proceso reconozcan que se encuentran mapeados y con propuestas de solución en caso de materializarse.
- El trabajo identificó que el proceso contractual es el que responde en su totalidad a lo estipulado en la Ley Nacional y a las normas de calidad existentes en la Alcaldía Mayor. El resto de procesos no cuenta con formatos del sistema de gestión de calidad, pero los reportes que se hacen sí nutren instrumentos necesarios para el reportes necesarios en procesos de rendición de cuentas y seguimiento a políticas públicas. Lo anterior también visibiliza la importancia de mapear procesos, pues en el instrumento propuesto existe un campo llamado “mecanismos de seguimiento” que permite identificar los instrumentos y la periodicidad con que deben ser diligenciados como parte de cada proceso.

Referencias

- Larson, E., & Gray, C. F. (2021). *Administración de Proyectos*. Ciudad de México: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC. (2023). *Monitoreo de tendencias tecnológicas y de consumidor-2023*. Obtenido de <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/monitoreo-tendencias-tecnologicas-y-consumidor-2023>
- DANE. (2021). *www.dane.gov.co*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-multiproposito>: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-multiproposito>
- Empresa de Teléfonos de Bogotá - Sílice. (2023). *Gobierno Abierto de Bogotá - Chatico*. Recuperado el 2024, de <https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=c373b0d9-1dcd-405c-9b84-21ec0e176c01&autoAuth=true&ctid=809d6ea5-083b-4df3-99e3-cdbc5e216002>
- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. (2024). *Innovación y Transformación digital - Boti*. Obtenido de <https://buenosaires.gov.ar/innovacionytransformaciondigital/boti>
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones . (s.f.). Decreto 1078 de 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*.
- Piattini Velthius, M. G. (2021). Bogotá, Colombia : Ediciones de la U. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=17569>
- Saldivar, M. (2008). *Estadística Descriptiva*. Bogotá: México: Instituto Politécnico Nacional. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/74722?page=25>. Consultado en: 17 Mar 2024
- Secretaría de la Mujer. (2024). *Línea Púrpura*. Obtenido de Línea Púrpura: <https://www.sdmujer.gov.co/nuestros-servicios/servicios-para-las-mujeres/linea-purpura>

Secretaría de Planeación de Bogotá. (2024). *Planeación y presupuesto participativo*. Obtenido de <https://www.sdp.gov.co/transparencia/participa/planeacion-presupuesto>