INFORME DE GESTIÓN SEGUNDO SEMESTRE DE 2021
Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital - IDECA

www.ideca.gov.co

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

BOGOTÁ

ideca

Informe de Gestión Segundo Semestre 2021

UAECD

Fecha de creación o actualización: 22/12/2021
Página web: www.ideca.gov.co
Correo electrónico: Ideca@catastrobogota.gov.co
Licencia: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
Autores: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - Gerencia IDECA

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital
Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

BOGOTÁ

Control de Versiones

CAMBIOS

Fecha	Autor	Versión	Cambio efectuado
30/12/2021	Sandra Patricia Rincón Derman Vásquez Alejo Carlos Pérez Sierra Sergio Alberto Blanco Rojas Pedro Numpaque	1.0	Primera versión del documento.

REVISORES

Nombre	Dependencia
Eugenio Elías Cortés Reyes.	Gerencia Ideca
Pedro Alberto Pinzón Montero.	Subgerencia de Operaciones Ideca
Hernán Mauricio Bernal Cubillos	Subgerente Analítica de Datos

Contenido

Resumen ejecutivo 8
Antecedentes 11
Plan anual de trabajo Ideca 2021 13
Alcance del Informe 16
Ideca frente a la emergencia sanitaria 18
Articulación Ideca con Equipo GAB – Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá 20
Objetivo Estratégico 1. Fortalecer el gobierno de los recursos geográficos de cara a los retos de desarrollo de la ciudad 21
Línea de Acción 1.1 Fortalecimiento del marco institucional o normativo de Ideca para el logro de objetivos comunes 21
Línea de Acción 1.2 Formulación y desarrollo de la estrategia para el gobierno de los recursos geográficos 29
Línea de Acción 1.3 Medición del impacto o valor generado a partir de los recursos geográficos disponibles en el marco de Ideca 36
Objetivo Estratégico 2. Aumentar el Interés, Visibilidad y Uso de los Recuros Geográficos 44
Línea de Acción 2.1 Promoción o masificación de la disponibilidad de datos de la ciudad 44
Línea de Acción 2.2 Diseño y desarrollo de estrategia para generar valor a partir de los datos geográficos mediante la especialización y personalización de productos 55
Línea de Acción 2.3 Diseño e implementación de una estrategia de generación de demanda 57
Objetivo Estratégico 3. Desarrollar innovación a partir de los datos 67
Línea de Acción 3.1 Aplicación de analítica de datos en la solución de problemáticas de ciudad 67
Línea de Acción 3.2 Desarrollo de proyectos colaborativos de I+D+i con grupos de interés 71
Línea de Acción 3.3 Reutilización y apropiación de recursos geográficos generados en el Distrito 72
Objetivo Estratégico 4. Descentralizar la gestión de los datos 74
Línea de Acción 4.1 Aumento de capacidades y habilidades de los miembros de IDECA de acuerdo con su nivel de madurez 74
Línea de Acción 4.2 Gestión de la calidad, oportunidad y desagregación de los datos 75
Línea de Acción 4.3 Ampliación o mantenimiento de los recursos geográficos dispuestos por Ideca 76

Gestión Institucional..... 89

Gráficas

Gráfica 1. Marco Estratégico Plan Ideca 2020 - 2024. 12
Gráfica 2. Objetivos estratégicos y líneas de acción Ideca. 13
Gráfica 3. Georreferenciación mensual Casos de COVID-19 Bogotá – Vigencia 2021 18
Gráfica 4. Nueva versión del Sistema de Registro de Ítems Geográficos..... 24
Gráfica 5. Estructura del Modelo de Arquitectura Empresarial. 32
Gráfica 6. Conformación preliminar de la Línea Base, teniendo como objetivo el conjunto de datos. 34
Gráfica 7. Porcentaje de participación de los elementos que componen el costo de Ideca- Periodo 2012-2020. 35
Gráfica 8. Porcentaje de participación de los elementos que componen el beneficio de Ideca. Periodo 2012-2020 36
Gráfica 9. Componentes para evaluar en el modelo de madurez....37
Gráfica 10. Resultados Aplicación Modelo Evaluación de madurez a entidades miembro 38
Gráfica 11. Valoración de Frecuencias de Uso Plataformas Tecnológicas de Ideca.....40
Gráfica 12. Valoración de la Satisfacción Plataformas Tecnológicas de Ideca 41
Gráfica 13. Ojo a la Obra V. 2.0 en Mapas Bogotá 45
Gráfica 14. Geovisor Censo Inmobiliario de Bogotá..... 46
Gráfica 15. Nueva versión Plataforma Geográfica Mapas Bogotá..... 48
Gráfica 16. Nueva versión del geocodificador..... 49
Gráfica 17. Peticiones Servicio de Geocodificador Segundo Semestre 2021. 50
Gráfica 18. Servicio web ortoimagen zona rural de Bogotá. 52
Gráfica 19. Imágenes Zona Bogotá rural Localidad de Sumapaz....53
Gráfica 20. Piloto para la Identificación y elaboración de un mapa de amenazas de remoción en masa. (Insumos)..... 54
Gráfica 21. Publicación de novedades y documentos en el portal de Ideca..... 58
Gráfica 22 Publicación de noticias y eventos en el portal de Ideca. 59
Gráfica 23. Publicación de contenidos de Ideca en las redes sociales de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (Facebook, Twitter, Instagram).....60
Gráfica 24. Piezas Comunicativas Ideca 2021 61
Gráfica 25. Espacios de participación, promoción y difusión de IDECA. 62
Gráfica 26. Consolidado actividades de promoción y uso de los recursos geográficos dispuestos por Ideca vigencia 2021..... 65
Gráfica 27. Usuarios Plataformas Tecnológicas Ideca 2021 66
Gráfica 28. Datos Maestros incorporados y procesados....71
Gráfica 29. Niveles de información nuevos y actualizados Vigencia 2021....77
Gráfica 30. Participación de las entidades en las Mesas de Trabajo 2021. 92

Tablas

Tabla 1. Talleres Fortalecimiento de Capacidades Técnicas para Entidades Miembro 75
Tabla 2. Nuevos niveles de Información geográfica Vigencia 2021.....78
Tabla 3. Niveles de Información Geográfica Actualizados Vigencia 2021.....80
Tabla 4. Servicios con Notificación MinTIC Interoperabilidad Nivel 3.....87
Tabla 5. Sesiones Ordinarias Comisión Ideca 2021. 89
Tabla 6. Sesiones Ordinarias Mesas Técnicas - 2021. 90

Resumen ejecutivo

La Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital - Ideca en la vigencia 2021, se orientó a la construcción del escenario que permita la evolución de Ideca hacia una infraestructura de conocimiento espacial como la iniciativa local de gestión eficiente de la información geográfica oficial de Bogotá. Para lo anterior, se desarrollaron iniciativas tales como la revisión de modelos 3D y 4D; SDMX; LADMCOL en el marco de cómo las infraestructura espaciales apoyan la implementación del catastro multipropósito; análisis del modelo de gobierno de recurso geográficos en línea con las directrices que sobre el particular define el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones – MinTIC; y la aplicación de la metodología de analítica de datos desarrollada por el equipo líder del tema en pro de hacer un uso eficiente de los datos para el planteamiento de soluciones a diferentes problemáticas de la ciudad en temas como: seguridad, salud, desarrollo social y económico, entre otros.

En este sentido, el plan de trabajo desarrollado para la vigencia 2021 apoyó iniciativas del modelo de gobierno abierto y la estrategia de Bogotá como territorio inteligente, generando pilares, reglas e instrumentos con sentido de participación, coordinación y colaboración con el fin de brindar soluciones más acordes con las necesidades de la ciudadanía y la administración pública y generando a su vez, espacios de articulación con las entidades miembro para la implementación del componente geográfico dentro de los procesos institucionales de estas.

De otra parte, se han puesto de manifiesto requerimientos asociados a reformas institucionales y mecanismos innovadores para el funcionamiento y disposición de recursos geográficos en el proceso de transición hacia una Infraestructura de Conocimiento Espacial, asuntos que deberán ser el epicentro de los retos y avances de Ideca en el futuro próximo, con miras a continuar aportando en materia de planificación para el ordenamiento y la gestión territorial; la implementación del catastro multipropósito con enfoque diferencial en los territorios; la consolidación de Bogotá como ciudad inteligente, la toma de decisiones informada en temas de salud pública y

reactivación económica y, en general, el desarrollo sostenible del Distrito Capital, entre otros.

Las entidades que hacen parte de Ideca fueron clave para el cumplimiento de las metas previstas en el plan anual de trabajo, lo cual contribuye a la consecución de los objetivos y actividades macro que orientan el Plan Estratégico de Ideca 2020–2024, reportando importantes logros para esta vigencia, tales como:

- Instrumentos base para generar mayor efectividad en la gobernanza y el gobierno de los recursos geográficos de la ciudad de Bogotá, en armonía con los postulados del modelo de gobierno abierto y territorios inteligentes.
- Herramientas tecnológicas que soportan los recursos geográficos dispuestos en Ideca y que facilitan el acceso, uso y aprovechamiento de la información para usuarios recurrentes o tomadores de decisión.
- Mecanismos de transparencia, participación, coordinación y colaboración interinstitucionales e intersectoriales que posicionan a Ideca como un referente en otros ámbitos territoriales con enfoque diferencial o de inclusión.
- Proyectos de exploración, diseño y desarrollo de procesos de innovación y aplicación de técnicas de análisis o explotación de datos en el entorno geográfico y de vinculación con otros tipos de datos generando valor agregado para los usuarios generando un mayor conocimiento.
- Procesos de autogestión de la información geográfica por parte de las entidades miembro de Ideca, los cuales incluyen, facilitan e incentivan el acatamiento de los principios, criterios, reglas y lineamientos de la política y los estándares de la información geográfica.

Estos avances se concretan en: i) Disposición de 45 nuevos niveles de información; ii) Actualización de 102 niveles de información; iii) 1.620.888 usuarios en las plataformas administradas por la UAECD como coordinadora de Ideca y; iv) 83.917.370 peticiones al servicio de geocodificador realizadas por entidades miembro.

De acuerdo con lo anterior y según el marco normativo establecido en el Acuerdo Distrital 130 de 2004, en el Decreto Distrital 653 de 2011 y en el Acuerdo 001 de 2018 de

la Comisión Ideca, la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, como coordinadora de Ideca, presenta el documento de los avances y resultados al cierre del segundo semestre de 2021

Antecedentes

La Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital – Ideca[1], es el resultado de la articulación de esfuerzos entre entidades productoras y usuarias de información geográfica, que por medio de la adopción de políticas, normas técnicas y estándares y el empleo de recursos tecnológicos y datos, facilita el acceso y uso de la información geográfica del Distrito de forma que sirva como apoyo en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo físico, social, económico y ambiental de la ciudad. De esta manera, Ideca contribuye al conocimiento e identificación de problemática a partir de la información que se origina dentro de un contexto geográfico y social, apropiando las ventajas que ofrece la evolución de la tecnología para dar respuesta a la dinámica de las necesidades de recursos geoespaciales de la sociedad.

De acuerdo con lo anterior, la creatividad y la innovación juegan un papel fundamental en el diseño de soluciones y servicios orientados a la optimización del uso y explotación de los recursos geográficos por parte de un mayor número de usuarios en la ciudad. Bajo esta perspectiva, el Plan Estratégico 2020 – 2024 se direcciona a la oferta de recursos geográficos con valor agregado que posicionen a Ideca en la vía de una infraestructura de conocimiento espacial. Sobre este principio, el Plan Estratégico establece las prioridades y describe las acciones que se llevarán a cabo para alcanzar los propósitos planteados.

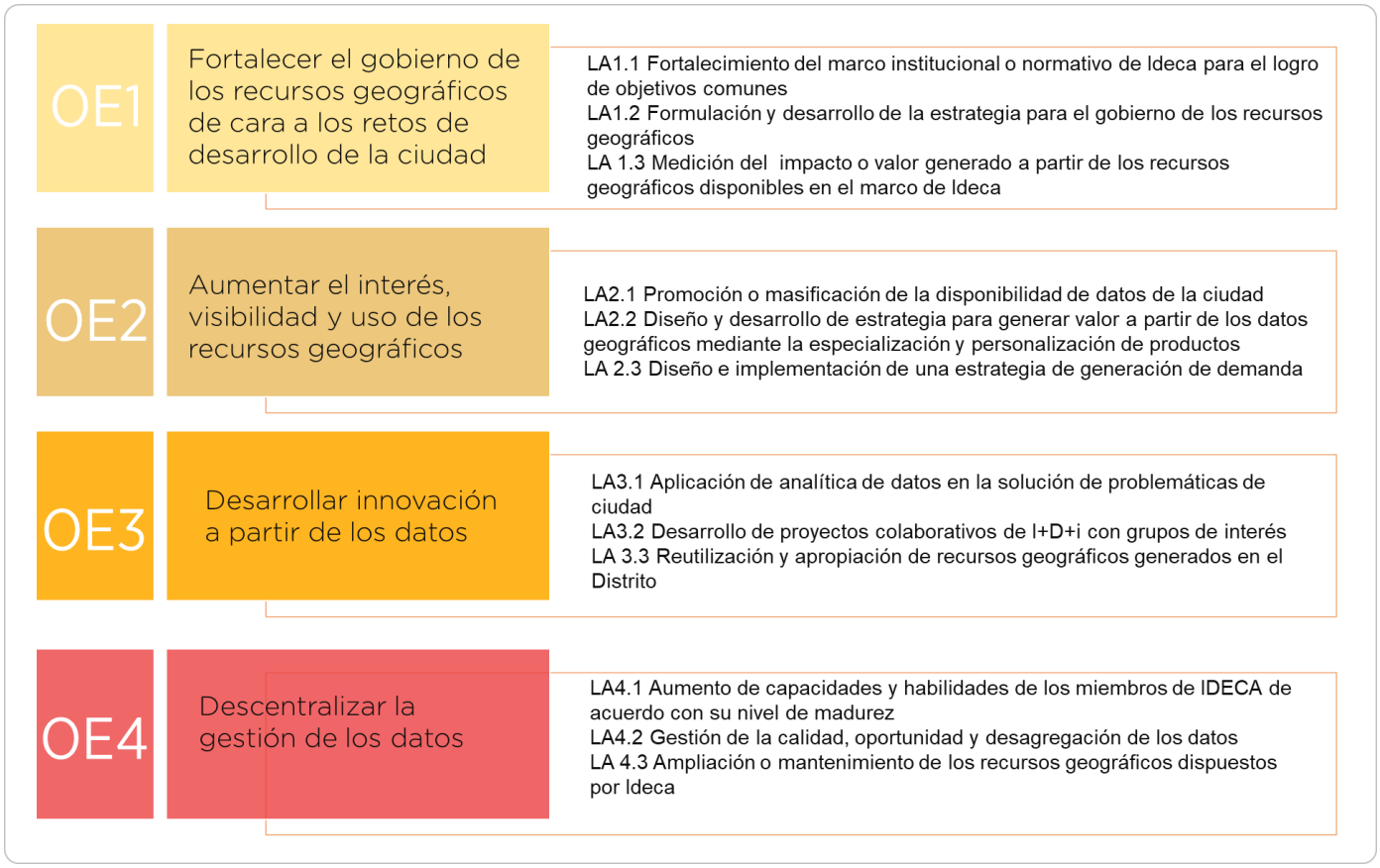
La Gráfica 1 presenta el marco estratégico 2020 – 2024 sobre el cual se sustentan los objetivos, las líneas de acción y finalmente, el plan de trabajo formulado para la presente vigencia.

[1] Creada por el Acuerdo Distrital 130 de 2004 del Concejo de Bogotá D.C. y con funciones y estructura reglamentadas por el Decreto 653 de 2011.

G1 Gráfica 1. Marco Estratégico Plan Ideca 2020 - 2024.
Fuente: Equipo de Gobernanza - Gerencia Ideca

En cumplimiento de la visión, el plan estratégico se estructuró en cuatro objetivos y sus correspondientes líneas de acción, los cuales se presentan en la Gráfica 2.

G2 Gráfica 2. Objetivos estratégicos y líneas de acción Ideca.
Fuente: Equipo de Gobernanza – Gerencia Ideca



Plan anual de trabajo Ideca 2021

En el acta No. 001 del 24 de febrero de 2021, que consignó la primera sesión de la Comisión Ideca, y con previa aprobación del plan trabajo de Ideca 2021 por parte de la Presidencia, se socializó este instrumento ante los demás integrantes de la Comisión. El documento final incorporó las recomendaciones y observaciones realizadas. Con fundamento en este proceso, se respaldó y adquirió el compromiso de la ejecución del plan para la vigencia 2021. El documento en mención se puede consultar en el siguiente enlace:

https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/20210316PlanIdeca2021%2Bhrs_V2.3_PUBLICAR.pdf

En el marco de las iniciativas previstas con relación a los objetivos estratégicos de Ideca frente al objetivo estratégico 1–OE1 fortalecimiento del gobierno de recursos geográficos de cara a los retos de desarrollo de la ciudad, se destacan: i) Diagnóstico organizacional de Ideca el cual se convierte en el fundamento del proceso de reforma y la inclusión de la Universidad La Gran Colombia como nuevo miembro asociado de la Infraestructura; ii) Generación de Instrumentos para la gestión de la información geográfica, tales como el Acuerdo 002 de 2021 de la Comisión Distrital de la Transformación Digital (CDTDigital) y la Resolución 454 de 2021 de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD), así como la nueva versión del sistema de ítems geográficos, el diseño del instrumento técnico del sistema integrado de gestión de estándares de recursos geográficos, los análisis e implicaciones para la adopción de estándares 3D, 4D y SDMX, la adopción del modelo LADM en el marco de catastro multipropósito y su análisis frente a los estándares implementados por la Ideca; iii) Definición del modelo lógico y la ruta metodológica para la implementación del gobierno de datos; iv) Generación de la primera fase del análisis de costo-beneficio con la medición del impacto que genera la infraestructura para la ciudad y; v) Aplicación del modelo de madurez en las entidades priorizadas en la vigencia.

En el OE2 asociado con el aumento en el interés, visibilidad y uso de los recursos geográficos, se dispusieron nuevas versiones y mejoras en las funcionalidades de plataformas y aplicativos, tales como:

- Mapas Bogotá (https://mapas.Bogota.gov.co)
- Plataforma de Información Geográfica (https://ideca.gov.co)
- Visor del Censo Inmobiliario de Bogotá (CIB)
- Mapas Bogotá BICI
- Ojo a la Obra V2.0
- Servicio de geocodificador

A su vez, se diagnosticaron y analizaron los principales aspectos tecnológicos y operacionales para el rediseño, y plan de acción para el desarrollo e implementación de

la nueva Plataforma de Datos Abiertos de Bogotá, actividad que se iniciará en la siguiente vigencia.

De otro lado, con base en la ortofoto de Bogotá rural se realizaron pilotos en la localidad de Sumapaz concernientes a la elaboración del mapa de clasificación automatizada de cobertura de la tierra y la identificación de amenazas de remoción en masa. En el tema de catastro unificado de redes de servicios públicos se celebró el convenio 924/2021 con la Secretaría Distrital del Hábitat (SDTH).

En cuanto al fortalecimiento de la presencia de la Ideca en redes sociales se llevaron a cabo actividades relacionadas con el fomento a la inclusión de la población sorda en colaboración con la Universidad ECCI, así como la proyección internacional de la Infraestructura del Distrito Capital a través de jornadas técnico-científicas como la charla con el presidente del Comité Técnico 211 de la ISO y la participación en el evento "Seminario Internacional Thinknovation Express 2021" organizado por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Finalmente, se participó y apoyó al equipo de Gobierno Abierto de Bogotá de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá en eventos y talleres propiciados o realizados de manera conjunta.

Para el OE3desarrollo de la innovación a partir de los datos, objetivo eje y futuro de la Ideca, se adelantaron iniciativas, tales como: i) Modelo valuatorio de la UAECD para la ruralidad; ii) Boletín de indicadores del índice de calidad de vida de los servidores públicos, iniciativa desarrollada en colaboración con el Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital - DASCD; iii) Diseño y construcción del ejercicio de analítica para el recaudo predial y aportes voluntarios con la Secretaría Distrital de Hacienda - SDH; iv) Análisis del indicador de caminabilidad para tramos de andén de la ciudad, en coordinación con el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP; v) Modelo predictivo de calidad del aire con la Universidad ECCI; vi) Exploración de una iniciativa a desarrollar sobre modelos de tipificación de hurtos en Bogotá con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y; vii) Talleres para actualización del catálogo de recursos y el inventario de los proyectos con componente geográfico en el marco de la definición e implementación de la estrategia de reutilización de los recursos geográficos.

Con respecto al OE4 descentralización de los datos, se realizaron las siguientes acciones:

- Cuatro (4) talleres de fortalecimiento de capacidades para las entidades miembro los cuales, a partir de la caracterización de las entidades según su nivel de madurez en la incorporación de los componentes de una infraestructura de datos espaciales para los procesos de producción de información, buscan fortalecer capacidades técnicas que apoyen la descentralización de la gestión de los datos.
- Implementación del índice de calidad de datos tanto para datos temáticos como para datos de referencia, iniciativa que permite asegurar la calidad de los datos producidos por las entidades. Igualmente, para la vigencia 2022 se desarrollará e implementará el índice de calidad para aplicaciones y servicios.
- Generación de cuatro (4) versiones de Mapa de Referencia. Este recurso geográfico se enriqueció con la integración de la ortofoto rural de Sumapaz 2020 y el modelo digital de terreno; así como la actualización de los datos fundamentales o de referencia de la ciudad mediante la Circular 011 de 2021 de la UAECD. Actualmente el 92% de los niveles de información que integran el mapa de referencia se encuentran descentralizados, nueve (9) de los cuales están certificados con el nivel 3 de interoperabilidad de Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones (MinTic).
- Disposición de 45 nuevos niveles y actualización de 102 niveles de información geográfica, cumpliendo la meta prevista para la vigencia.

Gracias al esfuerzo participativo, articulado y colaborativo de las entidades miembro de la infraestructura, se contribuye con la promoción, difusión, uso y aprovechamiento de los recursos geográficos dispuestos en el marco de Ideca, contando en la vigencia 2021 con 1.620.888 usuarios en las plataformas administradas y 83.917.370 peticiones al servicio de geocodificador realizadas por entidades miembro.

Alcance del Informe

Este informe tiene como objetivo presentar los resultados de la gestión de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD como coordinadora de la

Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital - Ideca, para el segundo semestre de 2021, en el marco del Plan Anual de Trabajo de la Infraestructura; lo anterior, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 6° del Acuerdo Distrital 130 de 2004.

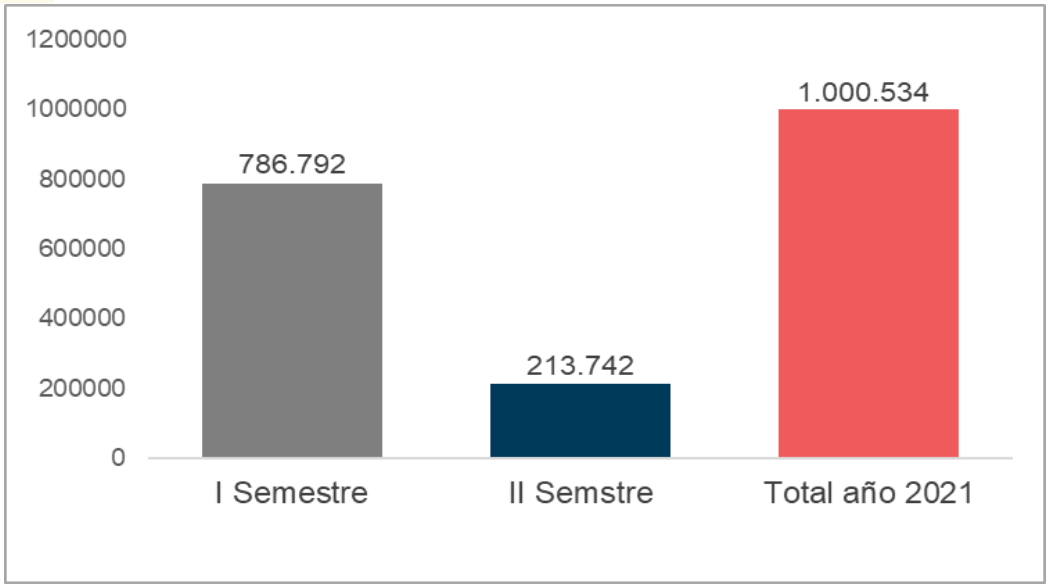
A continuación, se presenta la gestión desarrollada por la Infraestructura para el periodo en mención.

Ideca frente a la emergencia sanitaria

Durante el segundo semestre de 2021, Ideca continuó con el soporte operativo y de atención de la demanda diaria de servicios de georreferenciación de los nuevos casos positivos de COVID-19, realizando la consolidación de la base de datos de casos y la adición de los siguientes atributos geográficos: localidad, código de UPZ, código de manzana, Id Geo, código y nombre de sector, a los registros de la base de datos proporcionada por la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

De igual forma, en la herramienta de geocodificación se realizó el procesamiento correspondiente a la normalización y estructuración de las direcciones erradas o que no cumplen con el formato definido. La Gráfica 3 ilustra el total mensual de peticiones atendidas para la georreferenciación de casos de COVID-19 en la ciudad.

G3 Gráfica 3. Georreferenciación mensual Casos de COVID-19 Bogotá – Vigencia 2021
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca



Con base en los procesos arriba mencionados, la Infraestructura del Distrito Capital entrega la información estandarizada a la Secretaría de General de la Alcaldía Mayor de

Bogotá y a la Secretaría de Salud con el fin de que se generen los análisis y estadísticas requeridas y se construya la información gráfica sobre el estado de contagio de COVID-19 en la ciudad.

Articulación Ideca con Equipo GAB – Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá

Dentro de la estrategia de Bogotá D.C. ciudad inteligente, la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD «(...) es responsable como coordinadora de la Ideca de la producción, publicación y gestión de datos abiertos y el componente geográfico en las acciones que se adelanten en el marco de los pilares de Gobierno Abierto». Con fundamento en la directriz distrital 005 de 9 de octubre de 2020 y en el Acuerdo 002 de 21 de junio de 2021 de la Comisión Distrital de Transformación Digital en la cual se establecen: «(..) lineamientos para la integración del componente geográfico dentro de los procesos institucionales (...) para la implementación de la Política de Información Geoespacial para el Distrito Capital», en este periodo se desarrollaron actividades dirigidas a sensibilizar y dar a conocer la adopción e implementación de los lineamientos de estas normativas por parte de las entidades.

Para el año 2021, se realizaron dos talleres relativos a esta temática, en los cuales se contó con la participación de 334 servidores públicos. Así mismo, a través de un formulario, se realizó un sondeo en el que participaron el 68% de las entidades miembro y cuyo resultado permitirá generar una línea base del estado actual de avance en la implementación del Acuerdo 002/2021, concerniente a la gestión eficiente de la información geográfica por parte de las entidades, con base en estos resultados, se proyectarán acciones que contribuyan a su implementación en la vigencia 2022, observando el rol de responsabilidad de los diferentes actores o agentes involucrados.

De esta forma, se consolida a Ideca como una iniciativa estratégica que aporta en el posicionamiento de Bogotá como una ciudad inteligente, a través de la competencia y de las atribuciones de disposiciones legales asociadas con la administración y operación de la Plataforma Datos Abiertos de Bogotá (https://datosabiertos.bogota.gov.co). Con lo anterior, Ideca contribuye a la promoción de la publicación de datos abiertos con el fin de que la ciudadanía en general tenga acceso a la información y a la gestión realizada por las entidades del Distrito, fortaleciendo de esta manera la transparencia, la rendición de cuentas, el derecho a la información y la participación ciudadana.

Objetivo Estratégico 1. Fortalecer el gobierno de los recursos geográficos de cara a los retos de desarrollo de la ciudad

La dinámica del territorio, las nuevas tecnologías y políticas y estándares para la gestión de los recursos geográficos adicionados a la integración de nuevos jugadores y datos demandan la revisión del componente institucional de la infraestructura para dar respuesta a las necesidades y problemáticas de la ciudad a partir de soluciones basadas en la evidencia de los datos geográficos. Desde esa perspectiva, se hace necesaria la actualización normativa de la infraestructura para dinamizar la participación, voluntariedad, aplicación y observancia de los lineamientos técnicos y de política para una eficiente gestión de los recursos geográficos de la ciudad. En este aspecto, es importante fortalecer e implementar principios y prácticas que aseguren una alta calidad de los datos a través del control y monitoreo de su ciclo de vida, así como proponer una organización que responda a los retos y dinámicas que plantea convertirse en una infraestructura de conocimiento. Para ello, es necesario la consolidación de procesos que permitan contar con un inventario de los datos y sus características, proyectos y demás recursos geográficos a partir de la definición de la estrategia e implementación del gobierno de recursos geográficos. Todo ello aunado al conocimiento del impacto de la operación de la Infraestructura en términos de uso, aprovechamiento y disposición de la información geográfica para la ciudad, los ciudadanos y las entidades de la administración distrital.

Línea de Acción 1.1 Fortalecimiento del marco institucional o normativo de Ideca para el logro de objetivos comunes

1.1.1 Diagnóstico organizacional de Ideca de cara a los nuevos retos de desarrollo de la ciudad.

El documento de diagnóstico obtenido en el primer semestre de 2021 tuvo como base cuatro (4) ejes: i) Elementos generales, ii) Nuevas realidades, iii) Ideca ¿Cómo está

respondiendo? y iv) Ideca ¿Qué debe hacer? Las conclusiones principales derivadas de este análisis se pueden resumir en:

- Establecer la conveniencia de gestionar datos de organizaciones distintas a las de la administración Distrital, producto de investigaciones o de actividades del sector privado.
- Desarrollar acciones para la disposición de información en tiempo real.
- Integración, actualización y mantenimiento de los datos de la infraestructura.
- Las actuales demandas de información espacial por parte de las personas (expertos y no expertos) tienen dos características en particular "tiempo real y predicción", razón por la cual es necesario que Ideca:
  - Adoptar tecnología emergente que permita una oferta diferenciada e innovadora en términos de servicios, aplicaciones y disposición de datos en tiempo real.
  - Implementar nuevas tecnologías de web semántica que permitan conectar, integrar y analizar los datos en tiempo real y así realizar análisis predictivo que vincule el conocimiento espacial en la toma de decisiones y a la solución de problemas.
  - Fortalecer las plataformas tecnológicas para facilitar la disposición de los datos, de fácil acceso a los ciudadanos y usuarios expertos y no expertos.

Lo anterior se traduce en una propuesta para trazar nuevas líneas de acción frente a las cuales Ideca puede actuar, tales como:

- Incursionar en las Infraestructuras de Conocimiento Espacial.
- Desarrollar y fortalecer nuevas competencias del talento humano de Ideca en línea con las demandas de las infraestructuras de conocimiento espacial y la cuarta revolución industrial 4.0, lo que implican la capacidad de desaprender y aprender de manera constante.

- Actualizar la normativa de Ideca que flexibilice el accionar de la infraestructura para dar respuesta rápida y oportuna a los cambios del entorno.
- Mejorar la provisión de servicios geoespaciales, especialmente los asociados con la explotación, analítica, producción de datos, aplicaciones y servicios en el marco de las ciudades inteligentes.
- Mejorar la arquitectura orientada a servicios descentralizados y nodos de información temática.
- Ampliar la disposición de datos geoespacial en concordancia y alineación con los instrumentos de planificación de orden local, regional y nacional en especial explotación, analítica, servicio público de catastro multipropósito, modelo LADM COL, entre otros.
- Disponer, compartir y publicar la información, productos, servicios y aplicaciones de contenido geoespacial, a través de plataformas tecnológicas (servicios en la nube) en modalidad de servicio o por demanda.

1.1.2 Análisis, diseño e implementación de la nueva versión del Sistema de Registro de Ítems Geográficos.

Se dispuso la nueva versión del Sistema de Registro de Ítems Geográficos- SRIG el cual se construyó sobre la base de *Re3gistry software*, desarrollado por el proyecto Are3NA en el marco del programa «Soluciones de Interoperabilidad para Administraciones Públicas Europeas» (ISA, por sus siglas en ingles).

La aplicación permite el libre acceso, al igual que la consulta de sus principales registros: Diccionario de Datos Geográficos y Terminología. De igual forma, se cuenta con los siguientes roles que proporcionan el acceso al flujo de operación del sistema:

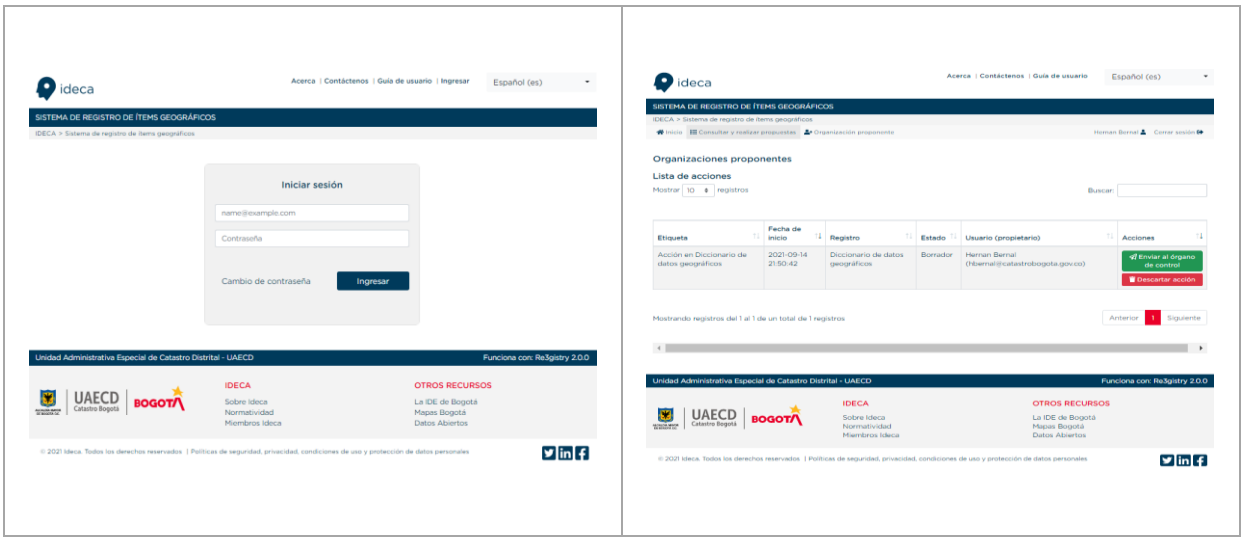
- Organización Proponente: este rol permite a las entidades miembro de Ideca gestionar la creación de sus propios ítems geográficos.

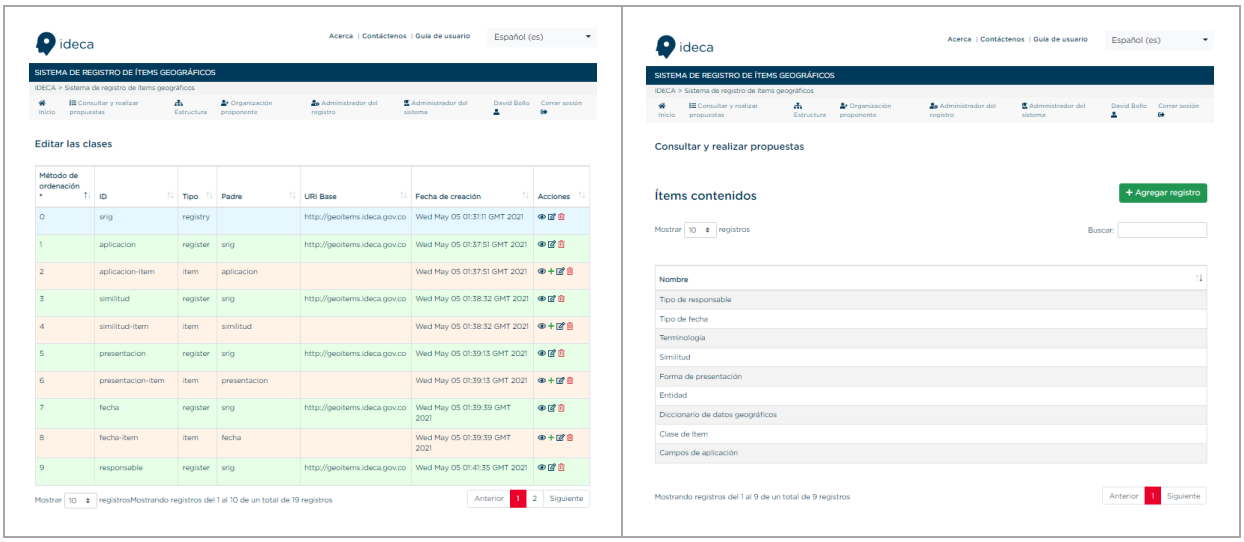
- Organismo de Control: se encarga de revisar, avalar y decidir sobre la aceptación o no aceptación del ítem geográfico.
- Administrador de Registro: hace públicas las acciones realizadas por la Organización Proponente y validadas por el Organismo de Control.
- Administración del Sistema: gestiona las acciones, usuarios, grupos, reportes, configuración de registros y administra la estructura del sistema, entre otras actividades.

La aplicación se puede consultar en el siguiente enlace https://geoitems.ideca.gov.co/

G4 Gráfica 4. Nueva versión del Sistema de Registro de Ítems Geográficos.

Fuente: Subgerencia de Operaciones – Equipo de Desarrollo.





1.1.3 Sistema integrado de gestión de estándares de recursos geográficos

Esta iniciativa tiene por objetivo disponer a las entidades miembro una herramienta que permita la articulación interinstitucional, así como la implementación de los lineamientos de política de gestión de información geográfica de la ciudad para potencializar el valor de los datos y mejorar la calidad de la información. Por esta razón, se diseñó la guía para la implementación de los estándares de gestión de información geográfica adoptados por Ideca, integrando los siguientes estándares: registro de ítems geográficos; especificaciones técnicas de productos geográficos; diccionario de datos; Catálogo de objetos; evaluación y reporte de calidad de datos geográficos; Definición de licencia de datos; y metadatos.

El instrumento diseñado parte de la identificación de los elementos comunes que tienen estos estándares unificando las actividades para una implementación ordenada y sistemática de los mismos. Con esta herramienta, se facilita la labor de las entidades en términos de la apropiación, la adopción y el seguimiento de los estándares al interior de los procesos de gestión y producción de información geográfica. La observancia y aplicación de este instrumento técnico busca asegurar la interoperabilidad y documentación de los recursos geográficos que las entidades miembro producen y comparten a través de las plataformas tecnológicas de Ideca.

1.1.4 Instrumento para la implementación de estándares de Información Geográfica para nuevos modelos de datos en el marco de las infraestructuras de datos espaciales del conocimiento (modelos de datos 3D y 4 D).

Con referencia a la exploración de infraestructuras de datos espaciales tridimensionales y basadas en espacio tiempo, 3D y 4D, en la actual vigencia se hizo una revisión del estado del arte de los estándares para la gestión de este tipo de información, sus beneficios y posibilidades con el fin de determinar las implicaciones de su adopción e implementación dentro de los procesos de gestión de recursos geográficos de la infraestructura. Con base en el análisis mencionado anteriormente, se generaron recomendaciones y propuestas, dentro de las cuales se plantea un proyecto piloto de implementación basado en la norma ISO 19650 (*Building Information Modellig - BIM*), en el marco del proyecto de implementación de este estándar adelantado por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

1.1.5 Análisis de impacto y plan de trabajo asociado con la implementación del estándar SDMX para la publicación e intercambio de datos en la plataforma de Dato abiertos.

Como resultado de esta iniciativa se generó un documento que contiene antecedentes, componentes y estructuras de trabajo para la generación de los indicadores relacionados con la aplicación del estándar; adicionalmente, se hace un análisis para integrar la información de dichos indicadores con la información espacial que gestiona Ideca así como de su posterior publicación a través de servicios web como estrategia de interoperabilidad e intercambio.

Finalmente, se propuso la ruta de implementación del estándar SDMX iniciando con la disposición de los indicadores resultado del desarrollo del Plan Estadístico Distrital integrados con información georreferenciada, en colaboración con la Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

1.1.6 Diseño e implementación de instrumentos jurídicos que permitan la articulación interinstitucional con diferentes grupos de interés para potencializar el valor de los datos a través del componente geográfico.

Con el fin de disponer de una oferta variada de datos de la ciudad, en la presente vigencia se inició la exploración de acuerdos o instrumentos jurídicos con empresas como Waze, Rappi, y Strava, entre otras. El ejercicio contempló una propuesta de articulación interinstitucional para potencializar el valor de los datos dispuestos en las plataformas de la Infraestructura del Distrito Capital, a través de la adhesión al acuerdo de licencia de Waze, proceso que actualmente está en curso. Se espera que para la siguiente vigencia, con la adhesión de Ideca a esta plataforma, posibilitar la exploración y análisis de la información contenida y funcionalidades con el fin de determinar posibles usos y su aprovechamiento en proyectos de Ideca.

1.1.7 Otras iniciativas

- Expedición de la Resolución 454/2021 de la UAECD, la cual actualiza la Resolución 80/2020 sobre los lineamientos y criterios que tiene la gestión integral de los datos geográficos dispuestos en el marco del Ideca. La Resolución acoge dos temas puntuales: el primero hace referencia a la alineación con las directrices expedidas por el IGAC (Resoluciones 715 de 2018, 471 y 529/2020) sobre el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia y el segundo, la disposición técnica de los productos cartográficos que se generan para intercambio de datos a escala nacional (proyección cartográfica de origen nacional).
- Emisión del Acuerdo No. 002/2021 de la Comisión Distrital de Transformación Digital. Gracias al trabajo coordinado entre este organismo e Ideca, se expidió el instrumento "Por el cual se establecen los lineamientos para la integración del componente geográfico dentro de los procesos institucionales de las entidades u organismos distritales para la implementación de la Política de Gestión de Información Geoespacial para el Distrito Capital". El acto administrativo contribuye con la implementación de la Directiva No. 005/2020 en lo relacionado con el acompañamiento técnico de Ideca en la implementación de las directrices de Gobierno Abierto de Bogotá, relacionado con el componente geográfico para lo cual,

según lo menciona el Acuerdo N°002/2021, es necesario que las entidades de la administración distrital Incorporen o modifiquen en sus procesos institucionales, actividades tendientes a la gestión de la información geográfica. Para la implementación de esta directriz, las entidades cuentan con el apoyo, acompañamiento o asesoría técnica de la UAECD como coordinador de Ideca. Así mismo, se pueden soportar en las áreas competentes de cada entidad en los temas asociados con el aseguramiento de los procesos institucionales y, eventualmente, solicitar asesoría en estos asuntos a la Dirección Distrital de Desarrollo Institucional y a la Oficina de Alta Consejería Distrital de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

- Proyecto de modificación del Decreto distrital 653/2011. Esta iniciativa tiene como objetivo dotar a Ideca de una reglamentación acorde con las dinámicas de las infraestructuras de conocimiento espacial y las ciudades inteligentes, así como la disposición de datos abiertos sobre una operación flexible de Ideca en concordancia con la nueva estructura orgánica y funcional de la administración distrital que entregue a la ciudad y sus habitantes información actualizada, ágil y oportuna, servicios y aplicaciones que permitan el uso exhaustivo de los recursos geográficos para generar conocimiento y apoyo en la toma de decisiones. De acuerdo con los avances de la presente vigencia, se elaboró el documento propuesta de reforma del Decreto Distrital 653 de 2011. Dicho instrumento se socializó y recibió observaciones en las mesas de trabajo de la comisión Ideca. En la vigencia 2022 se continuará con el proceso de formalización ante las instancias correspondientes.
- Actualización del perfil y la cartilla de metadatos, en los cuales se incluyeron elementos seleccionados de la norma ISO 19165:2018 referentes a la preservación de los datos y de la ISO 19115-1 como complemento para la documentación de datos ráster. Esta actividad contribuye a la generación de información mejor documentada para el uso y aprovechamiento por parte de las entidades distritales y los usuarios de Ideca.
- Participación en la revisión y propuesta de la actualización de la Norma Técnica Colombiana NTC 5205 “Precisión de datos espaciales”, documento que fue avalado por la plenaria del Comité 28 para ser publicada con el fin de recibir observaciones y comentarios.

- Ciudades inteligentes, infraestructuras de conocimiento espacial y datos en tiempo real. Teniendo como visión estos tres temas de gran importancia, Ideca generará acciones y productos enfocados en la adopción de modelos de datos 3D y 4D bajo estándares reconocidos internacionalmente, de forma que se aprovechen no sólo los datos provenientes de sensores remotos y modelamientos de la ciudad 3D, sino también orientar la generación y análisis de los datos en tiempo real, así como los productos multitemporales que se generen.
- Análisis de ventajas y oportunidades de la vinculación a organismo internacional OGC. Como resultado de este proceso se estableció que, con la vinculación a OGC, Ideca tendrá la oportunidad de estar a la vanguardia en la implementación de estándares para nuevos modelos de datos en el marco de las Infraestructura de Conocimiento Espacial, las tendencias tecnológicas para la gestión de información geográfica y las nuevas metodologías de procesamiento. Así mismo, se tendrá la oportunidad de adherirse a los programas de innovación en temas como Inteligencia de Negocios Geoespacial (GeoBI) y lo relacionado con la cuarta revolución industrial en materia de información geográfica dentro de temas como Internet de las Cosas (IoT), blockchain, web semántica y computación en la nube, entre otros.

Línea de Acción 1.2 Formulación y desarrollo de la estrategia para el gobierno de los recursos geográficos

1.2.1 Identificación de elementos a desarrollar y plan de acción para convertir a Ideca en una Infraestructura del Conocimiento Espacial – ICE.

La economía digital, la conciencia espacial de la información y los usuarios preparados, demandan un cambio en las tradicionales infraestructuras de datos espaciales para crear, compartir, apoyar, entregar y usar, no solo datos e información, sino también conocimiento. Esto implica una transición hacia las ICE, en la cual se ven involucrados, tanto el desarrollo y apropiación de procesos de innovación, como la creación de nuevas capacidades y prácticas, que permitan aplicar las tecnologías emergentes en la generación de productos que satisfagan las futuras demandas de los usuarios e incentiven el trabajo de forma colaborativa en alianza con diversos actores.

En este contexto, se identifican seis (6) componentes principales de las ICE[2], a saber:

- Marco Integrado de Políticas: los gobiernos deben crear un marco integrado de políticas, con el cual se establezca el ambiente para que la localización sea utilizada en una economía y sociedad digitales. Se hace necesario la asociación del gobierno con los diferentes sectores de la industrial para mejorar los servicios gubernamentales alineados con la política de gobierno digital; acciones que permitirán, entre otros aspectos, a las empresas, el gobierno y demás actores incrementar los beneficios económicos, sociales y ambientales que se derivan del conocimiento geoespacial. En este, se tiene la generación de una nueva política y legislación que respondan a las nuevas realidades y contextos sociales digitales y a la disposición de más datos abiertos.

- Datos Fundamentales: tener datos oficiales y confiables es esencial para las ICE. Por lo tanto, se requiere claridad sobre el marco geodésico de referencia a ser utilizado como base para la determinación y actualización continua de atributos como la posición y la altura. Combinados con la analítica, estos datos hacen posible que las ciudades, las naciones, los empresarios, los ciudadanos puedan extraer conocimiento para resolver problemas, explotar oportunidades y entregar valor.

- Liderazgo de la industria: la industria juega un rol preponderante en este nuevo escenario, será la encargada de generar y brindar la mayor cantidad de innovación, autonomía y servicios de conocimiento. Esto implica el trabajo colaborativo con los gobiernos para el desarrollo de políticas, capacidades y habilidades requeridas en la sociedad del conocimiento.

- Asociaciones y colaboración: la rapidez del cambio tecnológico, el incremento de las fuentes de datos y de la analítica aplicada por parte del sector privado; generan que las asociaciones y colaboraciones sean cada vez más habituales en la cocreación de valor y conocimiento basado en los datos. Los costos y beneficios serán compartidos

[2] The Power of Where – A Geospatial Knowledge Infrastructure to enhance the World Economy, Society and Environment. Organizado conjuntamente por Geospatial World y la División de Estadística de las Naciones Unidas. GKI-White-Paper.pdf (geospatialmedia.net)

a través de la cadena de valor que integra al gobierno, los ciudadanos y las empresas. Estos nuevos modelos de cocreación de conocimiento público privados orientadas a la solución de problemáticas comunes. Estos modelos de asociación y colaboración incluyen a los ciudadanos, ya sea desde su rol de productores o usuarios de los datos, dado el empoderamiento ganado en este nuevo escenario.

- Modelamiento, analítica y aplicaciones: El conocimiento es esencial para para la toma de decisiones bien sea por parte de los humanos o de procesos generados con apoyo de máquinas. Este conocimiento es creado a través del procesamiento de grandes cantidades de datos con aplicaciones de analítica y modelos con el objetivo de dar respuesta una pregunta problemática planteada. Las aplicaciones, la analítica y el modelamiento predictivo hacen uso exhaustivo de la localización, los datos y las tecnologías geoespaciales. En el escenario de las ICE estos elementos se afianzarán en el marco de una infraestructura digital con datos, localizable, accesible, interoperable, reusable, con análisis predictivos, modelamiento y simulación

- Dimensión geoespacial para un ecosistema digital más amplio: la geolocalización, los datos geoespaciales y los análisis asociados se convierten en parte integral de un ecosistema digital más amplio en el cual la tecnología y la analítica son elementos fundamentales para el conocimiento bajo demanda y el procesamiento de datos en tiempo real con componente geográfico; lo anterior implica la integración de estándares y el desarrollo de nuevas competencias del recurso humano. Finalmente, frente a este aspecto, se hace necesaria la medición de valor generado en términos de la inversión y los beneficios de los datos y el conocimiento.

Sobre los análisis de brecha realizados a cada uno de los elementos arriba mencionados, se han determinado las acciones necesarias a desarrollar en Ideca para iniciar la transición hacia una ICE, dentro de la cuales se contempla la actualización del marco normativo en la cual se incluyan instrumentos ágiles que habiliten las alianzas con la industria; el desarrollo de estándares, políticas y regulaciones relativas a la recolección de datos y la generación de conocimiento; la inclusión de la seguridad digital y la inteligencia de negocios; el procesamiento de datos en tiempo real; fortalecimiento de los sistemas descentralizados y de las capacidades para el desarrollo de analítica de datos; la

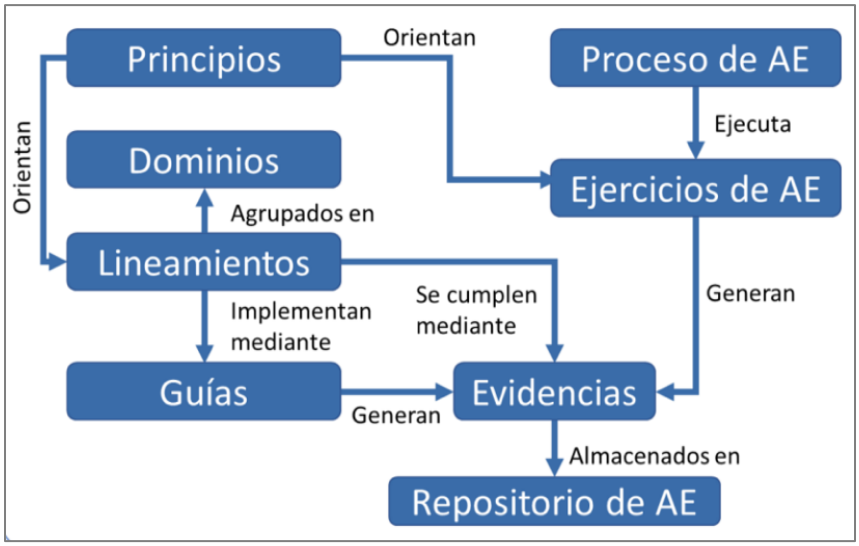
generación de trabajos colaborativos y alianzas tanto con el sector público como el privado y la academia.

1.2.2 Modelo de gobierno de recursos geográficos

En desarrollo de las actividades de planeación e implementación del esquema de gobierno de recursos geográficos, durante esta vigencia se trabajó en un sistema de valoración para identificar el nivel de madurez en la gestión y el gobierno de los recursos geográficos, definiendo un modelo lógico y una hoja de ruta que permita su seguimiento (*Roadmap*), partiendo de aspectos claves del marco de referencia de la arquitectura empresarial para la gestión de la información, como los relacionados con alineación estratégica y análisis de los procedimientos y cadena de valor para la gestión de la información.

G5 Gráfica 5. Estructura del Modelo de Arquitectura Empresarial.

Fuente: Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MAE) del MinTIC.



Actualmente se analizan algunas de las áreas del conocimiento definidas en la guía del conocimiento para la gestión de datos DAMA-DMBOK con el fin de ser incluidas en el esquema. Algunas de estas son: modelado y diseño de datos, almacenamiento y operación, seguridad, integración e interoperabilidad, gestión de documentos y

contenidos, arquitectura empresarial, calidad de datos, metadatos, *data warehouse* e inteligencia de negocios y datos maestros y de referencia.

De acuerdo con la guía de Dominio de Gobierno de TI de MinTIC, se verificaron y actualizaron los siguientes componentes:

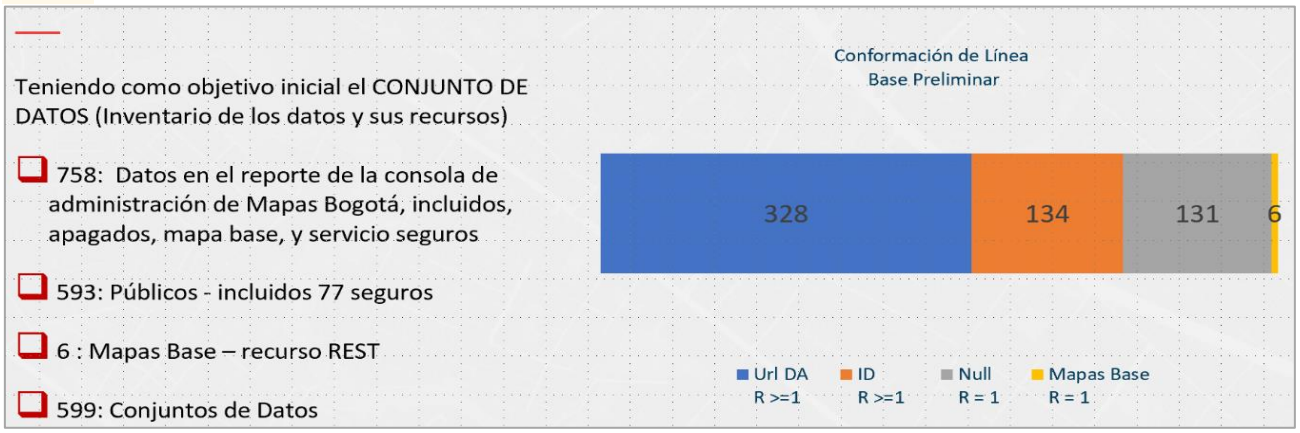
- Alineación del modelo de gobierno respecto al cumplimiento de la regulación y políticas.
- La alineación del gobierno de recursos con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la entidad y la valoración de riesgo.
- Revisión de la cadena de valor para el proceso de integración de la información y sus procedimientos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se registran avances en los siguientes aspectos:

- Análisis de la Base de Datos de Oracle Apex, haciendo el cruce con la información que está publicada en Mapas Bogotá como insumo para priorizar actualización del catálogo de recursos.
- Identificación de las entidades a ser requeridas para la verificación del estado real de sus metadatos geográficas y frecuencias de actualización.
- Análisis de criterios para selección y actualización de los indicadores y KPI del *Dashboard* del catálogo de recursos geográficos, lo anterior con fines de monitoreo y seguimiento.
- Informe de encuesta 2020 para la línea base de los proyectos geográficos identificados en el Distrito.
- Identificación del estado actual de la información y los insumos para la agrupación de recursos en conjunto de datos, con el fin de realizar el poblamiento inicial de la base para el agrupamiento.
- Propuesta de la estructura de la base de datos, para el almacenamiento de la información de los proyectos geográficos y reutilización de recursos.
- Definición de la línea base preliminar.

Gráfica 6. Conformación preliminar de la Línea Base, teniendo como objetivo el conjunto de datos.
Fuente: Equipo de Gobierno de Recursos Geográficos- Gerencia Ideca.

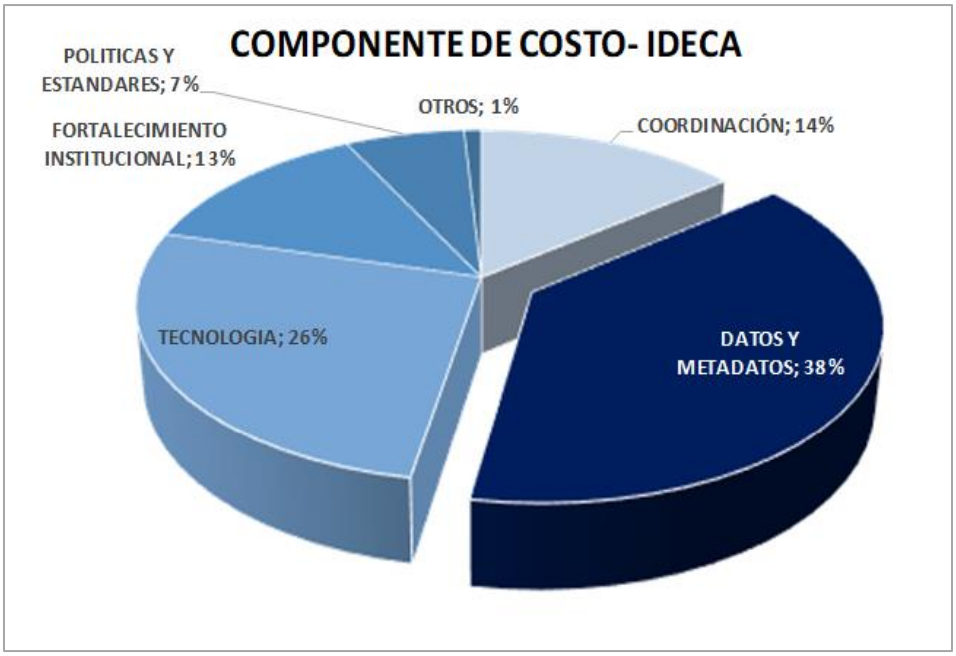
G6



1.2.3 Estudio costo beneficio sobre la inversión de Ideca en el marco de la disposición de los recursos geográficos y evaluación de impacto

En desarrollo de esta actividad se ajustó la metodología de estimación de costo – beneficio a partir de la cual se construyó el modelo de cuantificación de los costos asociados a los componentes de una infraestructura de datos espaciales; es decir, comunidad, fortalecimiento institucional, tecnología, datos y política y estándares, clasificando el componente de costo como recurso humano; hardware y software; costos directos e indirectos, entre otros. De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los componentes de costo, así:

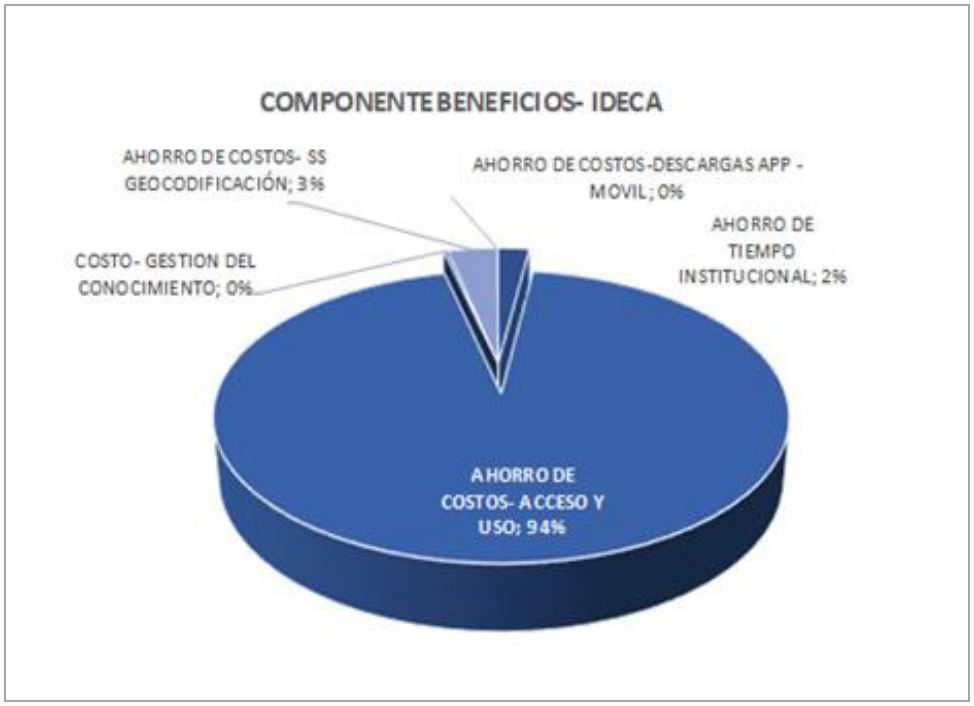
G7 Gráfica 7. Porcentaje de participación de los elementos que componen el costo de Ideca-Periodo 2012-2020.
Fuente: Equipo Gobierno de Recurso Geográficos - Gerencia Ideca.



Con relación al análisis de beneficios es necesario considerar dos aspectos: el primero la fuente de recursos dado que Ideca está vinculada directamente a la UAECD que es la coordinadora de la Infraestructura; los recursos para el funcionamiento y la inversión provienen de fuente pública; y por consiguiente, los bienes y servicios ofrecidos tienen la categoría de gratuidad. Es segundo lugar, la mayoría de los servicios carecen de un mercado tácito; es decir, la determinación del precio tiende a darse por técnicas y métodos de estimación. Las dos variables estimadas en el cálculo de los beneficios de fueron la eficiencia y la eficacia de los servicios proporcionados a la ciudadanía en las plataformas de servicios de información geográfica, como son: plataforma de información geográfica de (https://ideca.gov.co); plataforma Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co) y la plataforma datos abiertos Bogotá (https://datosabiertos.bogota.gov.co). De acuerdo con el modelo, los beneficios generados por la infraestructura se presentan a continuación:

G8 Gráfica 8. Porcentaje de participación de los elementos que componen el beneficio de Ideca. Periodo 2012-2020

Fuente: Gerencia Ideca. Equipo Gobierno de Recurso Geográficos.



Línea de Acción 1.3 Medición del impacto o valor generado a partir de los recursos geográficos disponibles en el marco de Ideca

1.3.1 Modelo de madurez aplicado al 100% de las entidades productoras de datos priorizadas en la vigencia

La aplicación del modelo de madurez tiene como objetivo identificar el nivel de madurez en que se encuentran las entidades que forman parte de Ideca en cuanto a la gestión de la información geográfica que producen de forma oficial para la ciudad.

El modelo evalúa los cinco componentes de una infraestructura de datos espaciales, permitiendo identificar fortalezas y debilidades en la gestión de los datos geográficos; de esta forma, con los resultados obtenidos se pueden generar acciones de intervención orientadas al mejoramiento de las capacidades técnicas de las entidades impactando la

calidad y oportunidad con la que se disponen los recursos geográficos por parte de las entidades miembro de Ideca.

G9 Gráfica 9. Componentes para evaluar en el modelo de madurez
Fuente: Equipo Gobierno de Recurso Geográficos - Gerencia Ideca.

Componentes de IDECA	Definición de los componentes
COMUNIDAD	Son productores y usuarios de datos y servicios espaciales
POLÍTICAS Y ESTÁNDARES	Reglas de juego que regulan el descubrimiento, acceso, interoperabilidad y disposición de la información geográfica. Su implementación se soporta principalmente en estándares, los cuales hacen posible la comunicación e interpretación de los datos y servicios geográficos.
DATOS	Representaciones de elementos del territorio Distrital. Se caracterizan por poseer atributos de localización y dimensión.
TECNOLOGÍA	Herramientas informáticas disponibles no solo para apoyar la producción y administración de la información sino además todos aquellos canales que posibilitan el flujo y el intercambio de los datos.
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Establecimiento de alianzas interinstitucionales, ambientes colaborativos, desarrollos en investigación, transferencia de conocimientos y tecnologías, divulgación de procesos y definición de servicios.

El ejercicio desarrollado, en la presente vigencia, estuvo acompañado desde el componente técnico estadístico por parte de la Universidad ECCI y evaluó 39 entidades de las cuales el 41% (16 entidades) se encuentran en un alto nivel de madurez, el 21% (8 entidades) se encuentran en un bajo nivel de madurez, el 13% (5 entidades) en un nivel de madurez medio, el 18% (7 entidades) se encuentran en un muy alto nivel de madurez, y el 8% (3 entidades) en muy bajo nivel de madurez. Como Como parte de este proceso, se entregará a cada entidad un informe técnico, el cual incluye recomendaciones

orientadas a la mejora de la gestión de la información geográfica. Finalmente, con el aporte del equipo del Programa de Estadística de la Universidad ECCI se construyó una aplicación para la consulta y descarga de los resultados de la evaluación tanto a nivel individual por entidad como agregado por componente.

G10 Gráfica 10. Resultados Aplicación Modelo Evaluación de madurez a entidades miembro

Fuente: Equipo Gobierno de Recurso Geográficos - Gerencia Ideca

Nivel	Descripción	Entidades
Muy bajo	La entidad no cuenta con recurso humano dedicado a las actividades de la infraestructura, y los datos se encuentran en formatos xls.	Alcaldía Local de Santa Fe Idiger Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Bajo	La entidad conoce las políticas de gestión de información geográfica de Ideca y comienza a adoptarlas con el "acuerdo o acta de compromiso"	Universidad ECCI, Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá,Secretaría Jurídica Distrital, 4-72, Orquesta Filarmónica de Bogotá, Instituto para la Economía Solidaria, Secretaría Distrital de Hacienda, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá
Medio	La entidad ha tomado todas la capacitaciones relacionadas con la gestión de la información geográfica	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos, Caja de Vivienda Popular, Secretaría distrital de Movilidad, Vanti S.A. Fondo de Cesantías y Pensiones del Distrito
Alto	La entidad conoce la política de información geográfica de Ideca, pero aun no la tiene incorporada en el sistema de gestión de la entidad. Los servidores soportan las aplicaciones desarrolladas	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, Instituto de Desarrollo Urbano, Secretaría Distrital de Integración Social, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, Secretaría Distrital de Gobierno, Instituto Distrital de las Artes, Secretaría Distrital de Cultura Recreación y Deporte, Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Secretaría Distrital de Salud, Secretaría de Educación, Instituto Distrital de Participación y Acción Comunal, Secretaría Distrital de la Mujer, Instituto Distrital de Turismo, Secretaría distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia
Muy alto	Datos geográficos totalmente abiertos, publicados en las plataformas oficiales y se encuentran acompañados bajo un tipo de licencia universal	Secretaría Distrital de A,mbiente, Secretaría Distrital de Planeación, Transmilenio Unidad Administrativa Espeical de Catastro Distrital, Secretaria Distrital de Hacienda, Jardín botánico, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos.

1.3.2 Modelo de evaluación de impacto

En la implementación de un modelo de evaluación de impacto en términos de uso, aprovechamiento y disposición para una infraestructura de datos espaciales, es necesario considerar como criterios mínimos, los siguientes interrogantes: ¿a quién impacta ?, ¿en qué magnitud? y diferenciar cuáles de esos impactos están asociados directa o indirectamente al uso de la infraestructura de datas espaciales. Adicionalmente, aunque con mayor grado de complejidad estadística y metodológica, se debe dar respuesta a otros interrogantes como cuál es el valor por el uso de la infraestructura a los usuarios y a los proveedores y, cuáles son los impactos en el bienestar social, incluso si éstos no pueden ser monetizados.

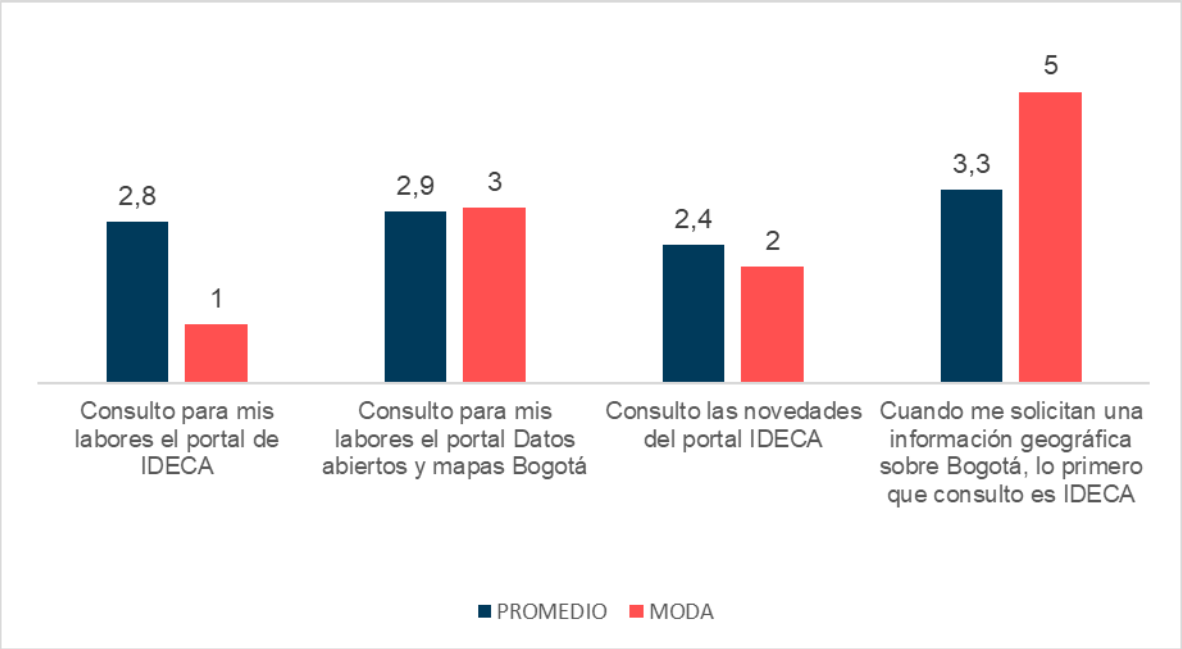
Con el fin de desarrollar el modelo de evaluación de impacto y efectuar la primera medición de Ideca, en la presente vigencia se desarrollaron los siguientes ítems, en colaboración de las entidades miembro, así:

- Eficiencia en el uso de la plataforma de información geográfica de Ideca por parte de la red de instituciones miembro, ahorro de 1 minuto y 38 segundos cuando se utiliza la plataforma respecto a la búsqueda de la misma información en otras plataformas, con un promedio de 2,24 horas al día. Estos valores de transformaron, posteriormente, en beneficios monetarios tangibles.
- Efectividad en el uso de las Plataformas: Información Geográfica (https://ideca.gov.co); Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co): y Datos Abiertos Bogotá (https://datosabiertos.bogota.gov.co) con base a criterios orientados y tiempos límites para cada búsqueda.
- Estimaciones sobre la frecuencia de uso del portal. Al indagar por la frecuencia de uso del portal, siendo 1 con muy poca frecuencia, 2 con poca frecuencia, 3 no muy frecuente, 4 frecuentemente y 5 con mucha frecuencia. Se destaca el hecho de que ante una solicitud de información geográfica sobre Bogotá, las entidades miembro de Ideca participantes, valoraron de forma positiva las plataformas tecnológicas de Ideca, aunque su uso no sea muy frecuente para las labores diarias. También es importante destacar las valoraciones positivas en materia de existencia de metadatos,

al igual que, encontrar con facilidad los datos en el portal datos abiertos y el funcionamiento técnico del portal Mapas de Bogotá en cuanto a su uso.

G11 Gráfica 11. Valoración de Frecuencias de Uso Plataformas Tecnológicas de Ideca

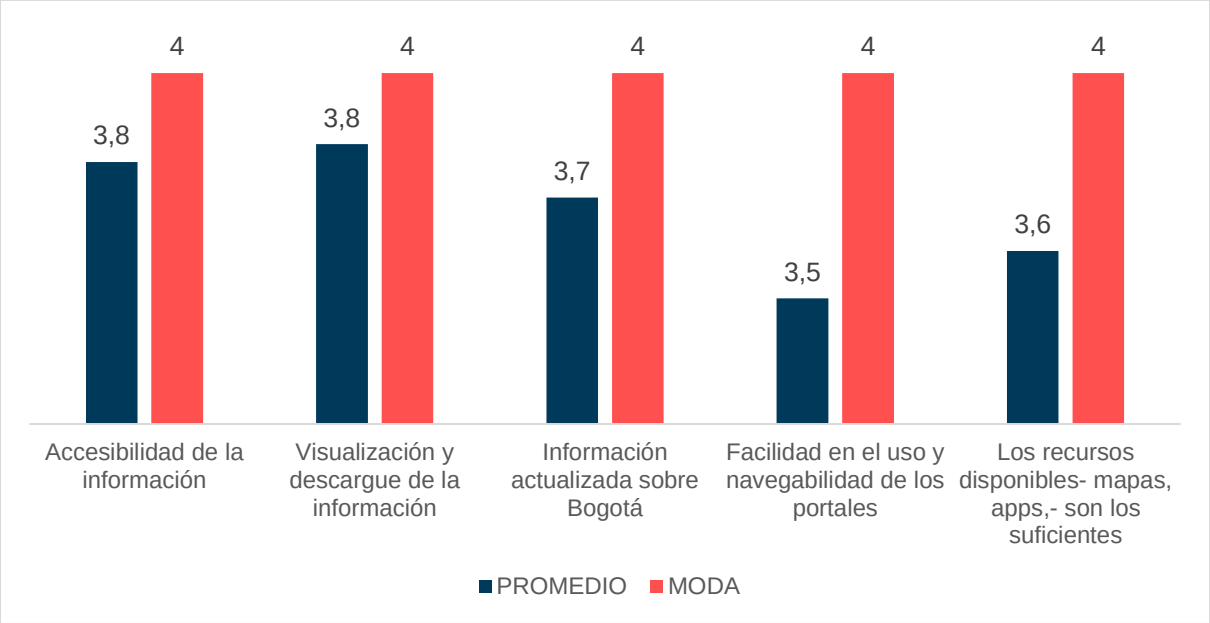
Fuente: Equipo Gobierno de Recurso Geográficos - Gerencia Ideca



- Valoración de satisfacción. La satisfacción se entiende como la percepción que se genera en el usuario ante el grado de cumplimiento o superación de expectativas con los bienes o servicios ofertados por Ideca. En este caso, se observa que las categorías mejor valoradas por los usuarios son la visualización, la descarga y la accesibilidad de la información geográfica.

G12 Gráfica 12. Valoración de la Satisfacción Plataformas Tecnológicas de Ideca

Fuente: Equipo Gobierno de Recurso Geográficos - Gerencia Ideca.



- Valoración criterio de democracia de información: El objetivo de este criterio es valorar de forma cualitativa los impactos en innovación, intercambios de conocimientos, accesos a la información, entre otros aspectos. El resultado más valorado fueron los mapas; con respecto a la plataforma se destaca especialmente su aporte en materia de geolocalización y representación geográfica de los datos. Analizando los impactos y beneficios desde el punto de vista institucional, el beneficio que tuvo mayor ponderación fue la planeación estratégica, sirviendo de apoyo recurrente para los ejercicios territoriales que se realizan en las distintas entidades del Distrito. En segundo lugar, la plataforma de información de Ideca es funcional para la toma de decisiones internas, actividad que permite precisar las acciones y aumentar la satisfacción de los usuarios. En el aspecto social, el criterio de mayor valoración fue el ahorro de tiempos y costos de viaje, sumado a la importancia de la ubicación y localización. Los procesos de innovación, que implican también procesos de creación de valor empresarial también fueron valorados de forma positiva en el ejercicio. Al contrario, los criterios de localización de clientes son de poco impacto en las

empresas según la escala de valoración, así como, el uso para reducir los costos de producción.

- Valoración de contingente (valoración económica): la valoración de contingente consiste en indagar por la valoración económica que le dan ciertas personas sobre bienes y servicios que no son transados en el mercado. En el caso de identificar una valoración de los recursos y servicios de Ideca, se planteó el instrumento de disposición a pagar -DAP- traducido como la cantidad de dinero qué se está dispuesto a pagar por un servicio de la plataforma.
- Uso de los recursos y su impacto en las necesidades de la ciudad: una revisión de los resultados de las necesidades de la ciudad que se evidencian en las encuestas de percepción que se realizan permiten dilucidar si el uso de la información disponible en las plataformas de información de Ideca va acorde con estas necesidades. En la plataforma, los datos más descargados a la fecha son los relacionados con ordenamiento territorial, medio ambiente y desarrollo sostenible, y transporte y movilidad. En consecuencia, no existe correlación entre las demandas ciudadanas y el uso de la información que se descarga desde la plataforma de datos abiertos de Bogotá (https://datosabiertos.bogota.gov.co)

De acuerdo con los resultados anteriores, en la vigencia 2022 se continuará en la profundización y mejoramiento del modelo de evaluación de impacto, incorporando otros aspectos, tales como:

- Una infraestructura de datos espaciales cobra valor cuando es utilizada por sus usuarios, y ese valor solo es medible cuando la utilización de contenidos es afín a los procesos de toma de decisiones. Si bien se realizó un primer acercamiento de este aspecto a nivel institucional, es necesario ampliar la valoración a nivel empresarial y social.
- Muchas empresas trabajan con servicios geoespaciales e información geográfica y para poder medir el impacto de la usabilidad de información, es necesario plantear ejercicios de minería de datos para identificar ese marco de empresas a nivel distrital que trabajan con ese tipo de información.
- El ejercicio de valor del tiempo y valoración de contingentes tiene que ser ampliado al campo educativo, social y empresarial.

- Indagar la usabilidad de los recursos de Ideca en el campo de la investigación educativa y realización de trabajos académicos.

Objetivo Estratégico 2. Aumentar el Interés, Visibilidad y Uso de los Recuros Geográficos

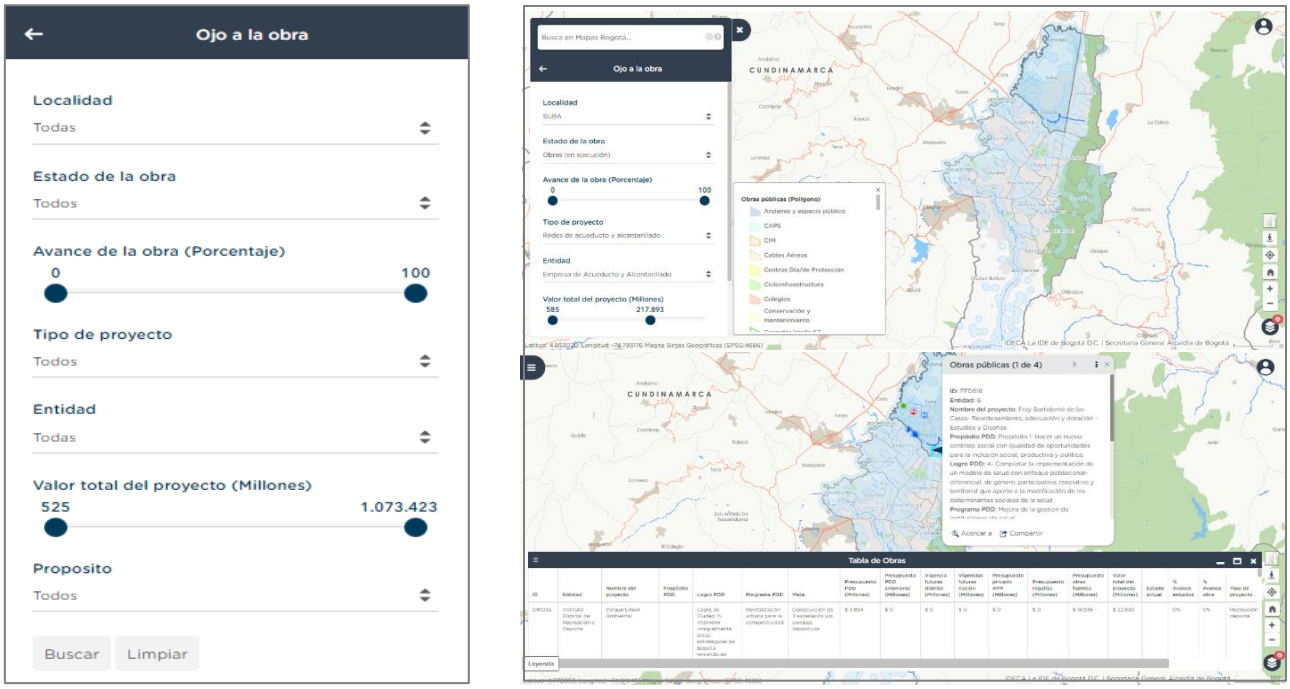
El acercamiento a la ciudadanía a través de las entidades, mediante el fomento de la participación y la colaboración ciudadana para el enriquecimiento de los recursos geográficos y la integración con otros sistemas de información es el foco primordial de este objetivo. Lo anterior, implica que el descubrimiento y el acceso a los datos deber ser fácil, amigable e intuitivo; mediante una experiencia de usuario positiva que estimule el uso creativo de la información y el posicionamiento de Ideca como el canal de acceso a información geográfica oficial de la ciudad. Se busca capitalizar el conocimiento y la experiencia adquiridos por la Infraestructura durante su trayectoria, por medio de la implementación de estrategias que permitan generar valor agregado a los datos con una oferta diferenciada para las regiones en el marco del catastro multipropósito y las infraestructuras de datos espaciales.

Línea de Acción 2.1 Promoción o masificación de la disponibilidad de datos de la ciudad

2.1.1 Desarrollo de aplicaciones o servicios de información geográfica de manera colaborativa con las entidades miembro de Ideca

- Ojo a la Obra V 2.0. Se desarrolló una nueva versión de esta aplicación en la cual se modifica la estructura y el contenido de los datos existentes y se generan nuevos servicios web geográficos a partir de las tres geometrías consideradas (punto, línea y polígono). En relación con los ajustes a la estructura de la funcionalidad se brinda al usuario una mayor interacción con los filtros establecidos. La aplicación está integrada en la plataforma Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co)

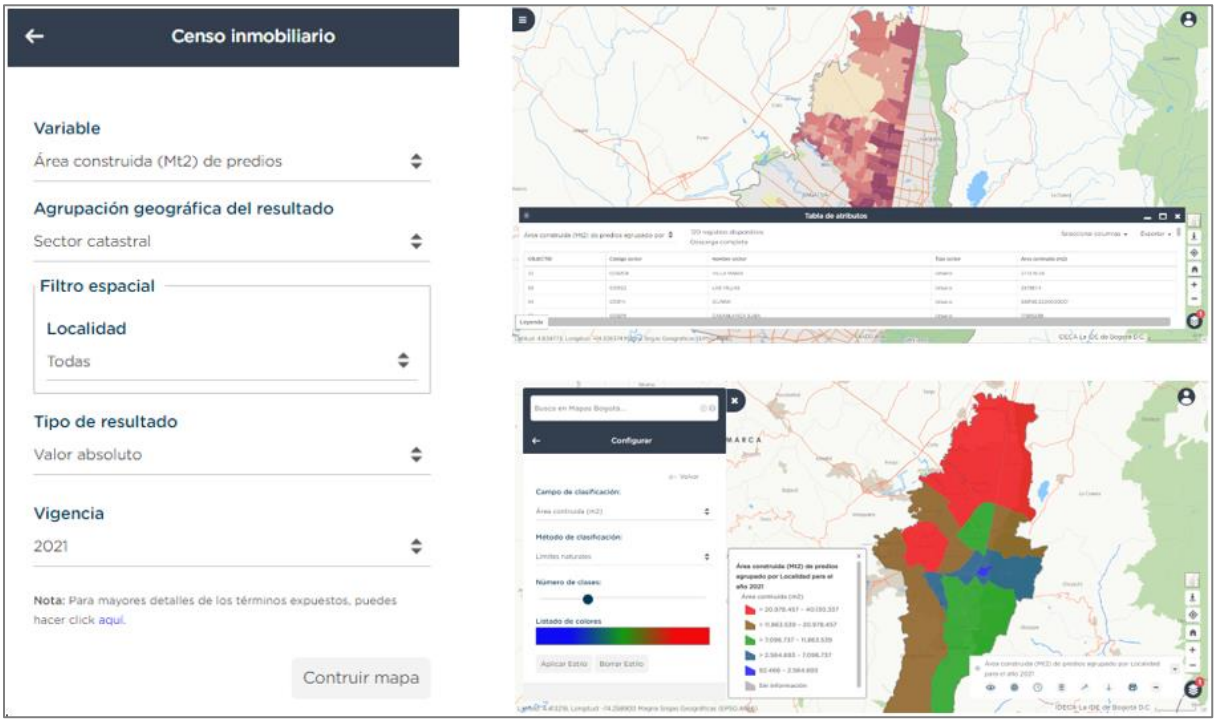
G13 Gráfica 13. Ojo a la Obra V. 2.0 en Mapas Bogotá
Fuente: Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co)



- **Visor Censo Inmobiliario.** Como parte de la iniciativa de reutilización de los recursos geográficos existentes, se generó esta solución en colaboración con el Equipo de Profesionales del Observatorio Técnico Catastral de la UAECD, que se integrada a Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co). La aplicación permite la consulta del comportamiento histórico de la dinámica inmobiliaria en Bogotá, a nivel de localidad, sector catastral y manzana, desde el Observatorio Técnico Catastral.

  Los resultados del Censo Inmobiliario de Bogotá – CIB, se presentan en dos componentes: geográfico y estadístico. El primero permite generar consultas dinámicas a partir de variables como área construida de predios o cantidad de predios conjugadas con el segundo, es decir, con datos de predios a nivel general o en relación con el estrato, grupo económico, tipo de suelo y clase de predio, entre otras. Los resultados en este caso se presentan a nivel de mapas dinámicos en coropletas, para un año en particular o por medio de la variación de cualquiera de las vigencias disponibles que abarcan el periodo comprendido entre 2010 y 2021.

G14 Gráfica 14. Geovisor Censo Inmobiliario de Bogotá
Fuente: Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co)



El componente estadístico presenta indicadores gráficos correspondientes a:

- Número predios por localidad.
- Variación en el número de predios total por localidad.
- Área construida total por localidad.
- Variación en el total de área localidad.
- Porcentaje del número de predios según grupo económico.
- Porcentaje del total de área construida según grupo.
- Porcentaje del número de predios según clase de predio.
- Porcentaje del total de área construida según clase de predio.
- Porcentaje del número de predios según estrato (aplica solo predios residenciales).

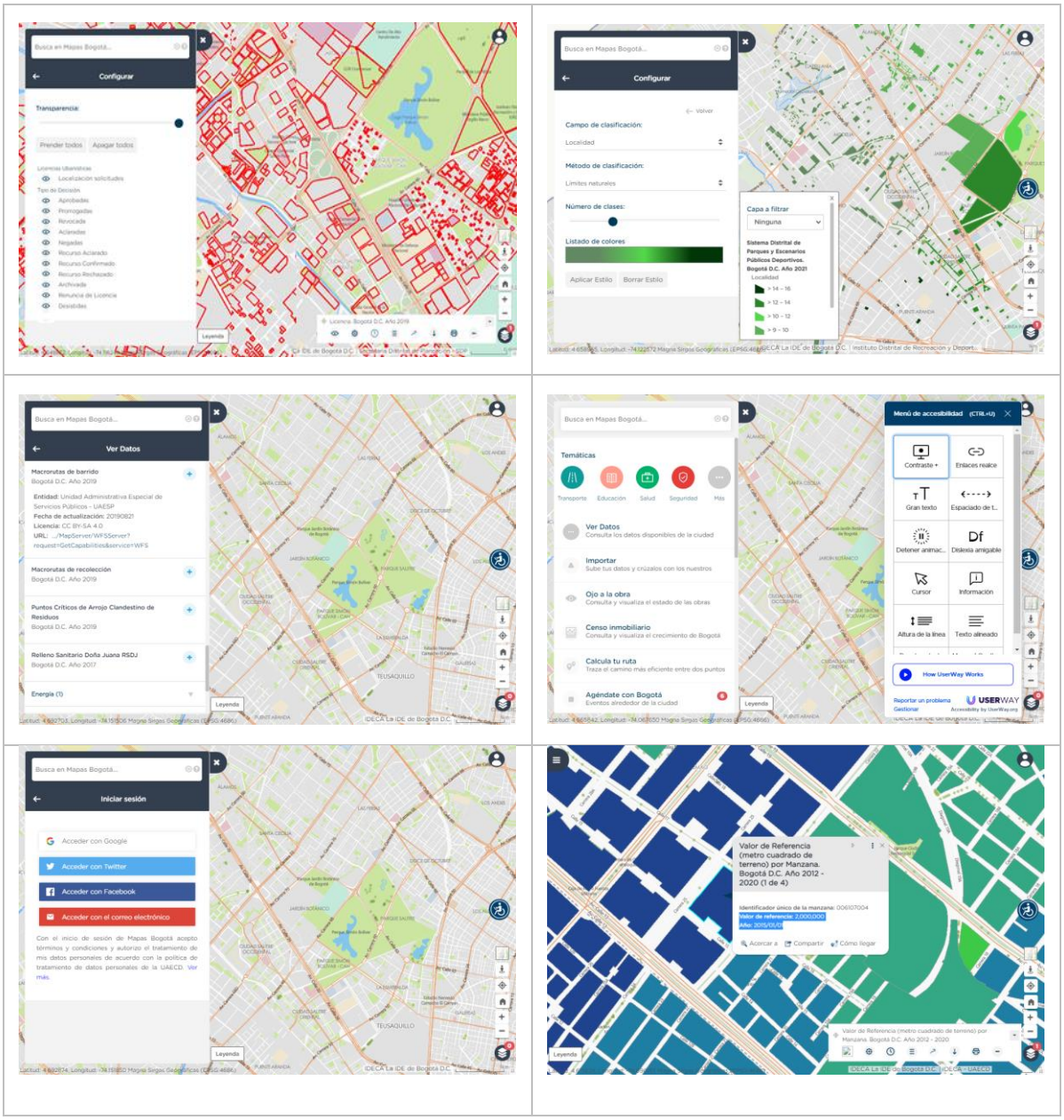
- Porcentaje del total de área construida según estrato (aplica solo predios residenciales).

2.1.2 Rediseño de plataformas y servicios

Con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios en términos de servicio, funcionalidad y operación de las plataformas tecnológicas administradas por Ideca, se realizaron las siguientes actividades:

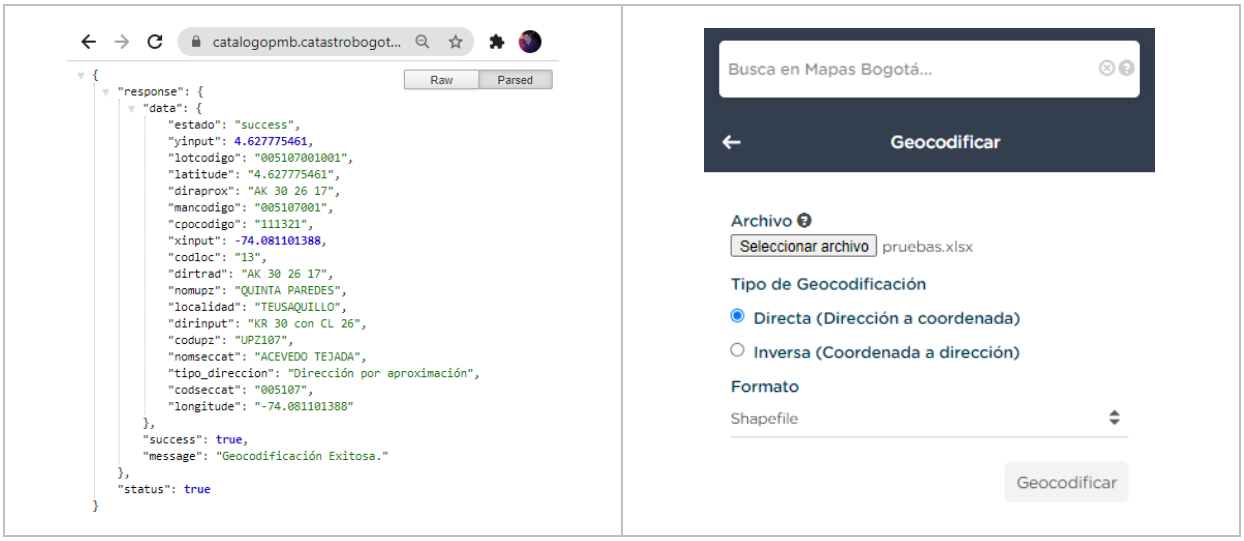
- **Nueva versión Mapas Bogotá**. Con el fin de mejorar la experiencia de usuario y atender sus necesidades, en la nueva versión de esta plataforma se incluyeron mejoras, tales como: manejo de *layers* vinculados a un servicio tipo *mapserver*; ajustes en la visualización de la información con formato tipo fecha, aplicado y generalizado a cualquier contenido que lo requiera; inclusión de una autorización en el manejo de datos personales, conforme a los datos registrados al momento de iniciar sesión sobre Mapas Bogotá; incremento de las opciones de información sobre los datos, en cuanto a la disponibilidad de la documentación o metadato correspondiente; selección para configurar o personalizar la rampa de colores aplicable a la simbología definida por clases numéricas; rediseño del buscador general de Mapas Bogotá y otros ajustes referidos a la visualización de campos con valores numéricos en ventanas emergentes, cambio de imagen de íconos propios de la aplicación, inclusión del componente de accesibilidad y acciones permitidas con las teclas «*Ctrl + Enter*», entre otras.

G15 Gráfica 15. Nueva versión Plataforma Geográfica Mapas Bogotá
Fuente: Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co)

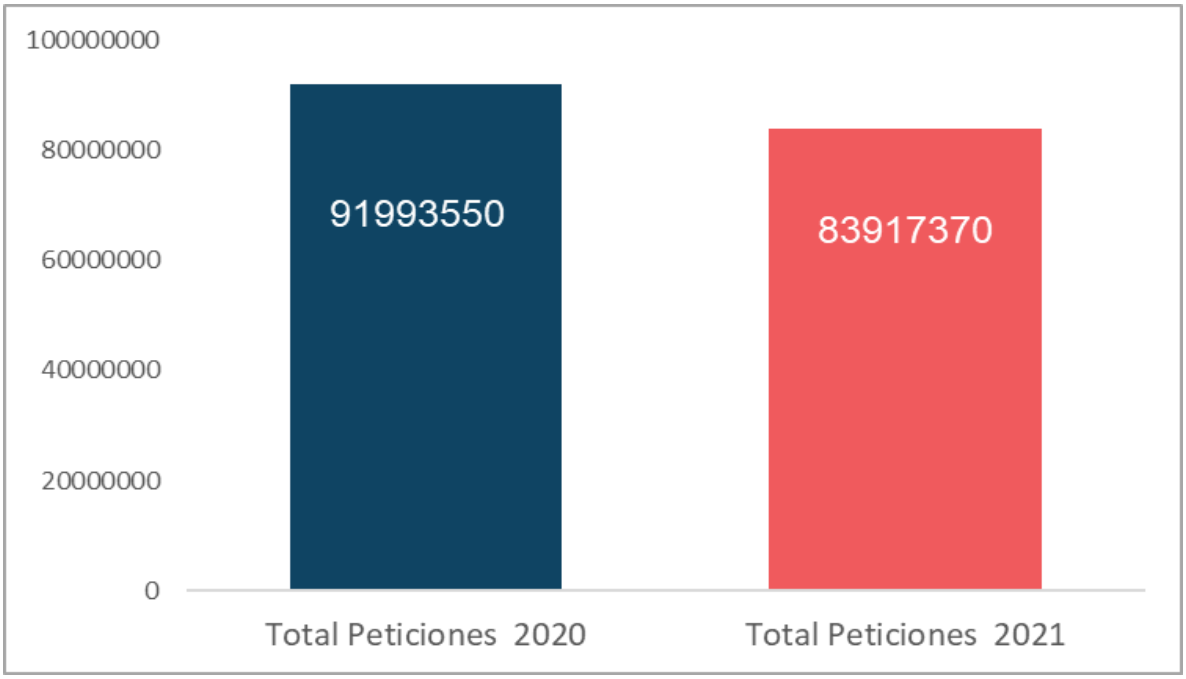


- **Servicio de geocodificador**. La nueva versión que se encuentra en producción incluyó mejoras en la búsqueda de direcciones que permiten incrementar el porcentaje de geocodificaciones exitosas y el refinamiento de resultados para casos particulares. Entre estas mejoras se tienen: opción de búsqueda entre las intersecciones viales (eje vial principal y generador), que abarca otras reglas para permiten la búsqueda con diferentes alternativas ingresadas por el usuario para la consulta; es decir, no se requiere la dirección exacta; mejoras en los resultados obtenidos para direcciones por aproximación; inclusión de nuevas palabras lo cual permite la limpieza y estandarización de la dirección, incluyendo palabras que el usuario haya digitado erróneamente; mejoras en la respuesta por criterio de búsqueda de sitio de interés, utilizando el algoritmo EDIT_DISTANCE_SIMILARITY; mejoras en la exactitud de los resultados generados en los procesos de geocodificación y finalmente, la descarga de archivos a partir de la URL a través de un correo de respuesta, el despliegue de resultados sobre Mapas Bogotá, mejoras en las equivalencias de las vías y la actualización de datos integrados al servicio.

G16 Gráfica 16. Nueva versión del geocodificador.
Fuente: Mapas Bogotá (https://mapas.bogota.gov.co)



G17 Gráfica 17. Peticiones Servicio de Geocodificador Segundo Semestre 2021.
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca.



- **Mapas Bogotá BICI**. Esta aplicación contribuye a que los usuarios del transporte masivo de la ciudad opten por una alternativa de trasporte amigable con el ambiente como lo es la bicicleta; así como también, a observar medias de autocuidado y distanciamiento social en el marco de la actual pandemia de la ciudad. Bajo esta perspectiva, la aplicación Mapas Bogotá BICI permite a biciusuarios expertos y no expertos buscar y definir sus propias rutas para desplazarse o conocer Bogotá en bicicleta. Con el fin de apoyar esta iniciativa con el apoyo de la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón de la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM y las sugerencias recibidas de los usuarios de la aplicación, se desarrolló y puso en producción una nueva versión de esta APP que se encuentra disponible en las tiendas de Google Play y Apple store. Esta nueva versión incluye:

  - Acceder a la aplicación sin registrarse, buscando con ello aumentar la base de usuarios.
  - Se mantiene el almacenamiento de datos en cuanto a la identificación de la ruta, fecha de inicio, fecha fin, distancia, puntos y comentarios.
  - Optimización de las búsquedas generadas por sitios o puntos de interés.
  - Presentación de varias alternativas u opciones de ruta.
  - Refinamiento en la notificación y anticipación de las instrucciones, así como en el recálculo de la ruta.
  - Vinculación de un nuevo mapa base para contar con la opción de modo nocturno.
  - Ajustes frente a la interacción y llamado desde la aplicación con Registro Bici Bogotá.
  - Adopción de nuevos lineamientos de política definidos por las plataformas de distribución digital (Google Play y Apple Store).

El desarrollo de aplicaciones y servicios y su integración a las plataformas tecnológicas administradas por Ideca; así como la reutilización de los recursos y servicios tecnológicos por parte de las entidades miembro, posicionan a Ideca en el ámbito nacional como la herramienta para la disposición de información geográfica oficial de la ciudad que soporta con datos los procesos de planeación y toma de decisiones de las entidades.

2.1.3 Administración y Aprovechamiento de Imágenes de Sensores Remotos

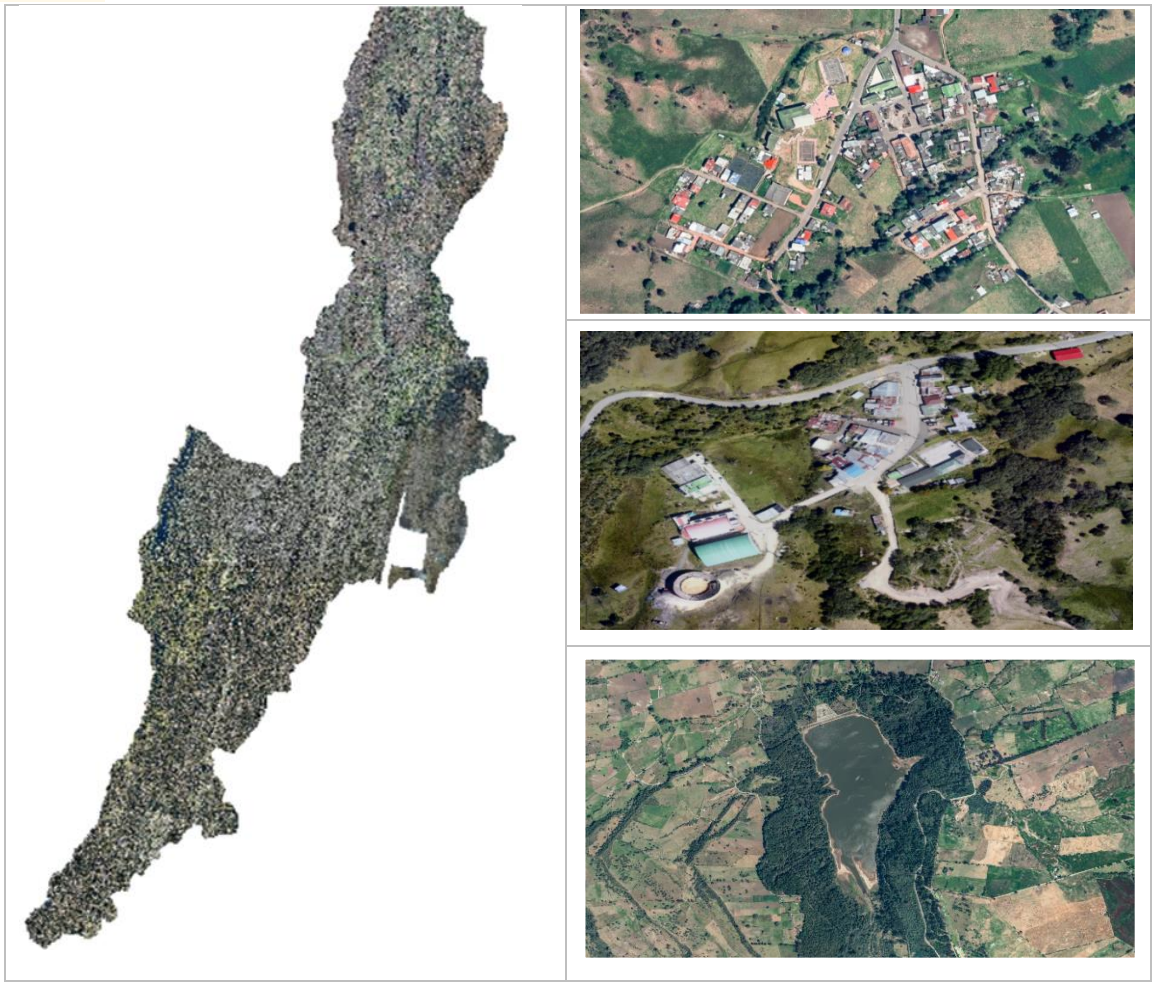
Recientemente la UAECD adquirió productos cartográficos básicos para la localidad Sumapaz y de manera parcial para zona rural de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme, los cuales consisten en información Lidar de la zona, un ortofotomosaico y vectores a escala 1:2.000. Productos que están dispuestos para la comunidad en la plataforma de Mapas Bogotá (Https://mapas.bogota.gov.co)

G18 Gráfica 18. Servicio web ortoimagen zona rural de Bogotá.
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca.

Con el fin de generar un valor agregado a la información proveniente de sensores remotos, se realizaron pilotos para la obtención de productos derivados de la localidad de Sumapaz, entre los cuales se cuentan los siguientes:

- Instrumento metodológico para desarrollo de un Mapa Piloto de Cobertura de la tierra de la zona rural en la localidad de Sumpaz con el resultado de: imágenes de prueba y análisis de datos para documentación de proceso de propuesta de cobertura del suelo.

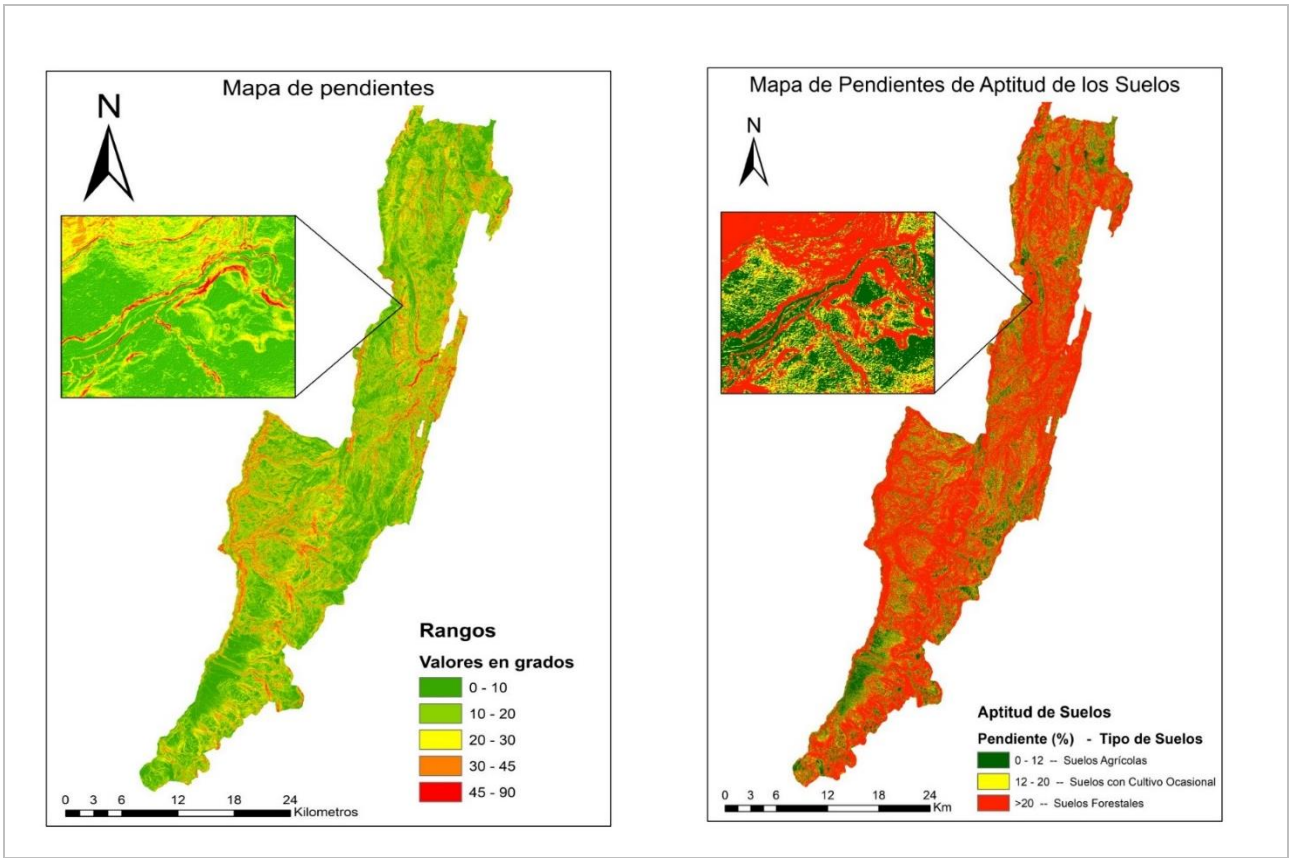
G19 Gráfica 19. Imágenes Zona Bogotá rural Localidad de Sumapaz.
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca.

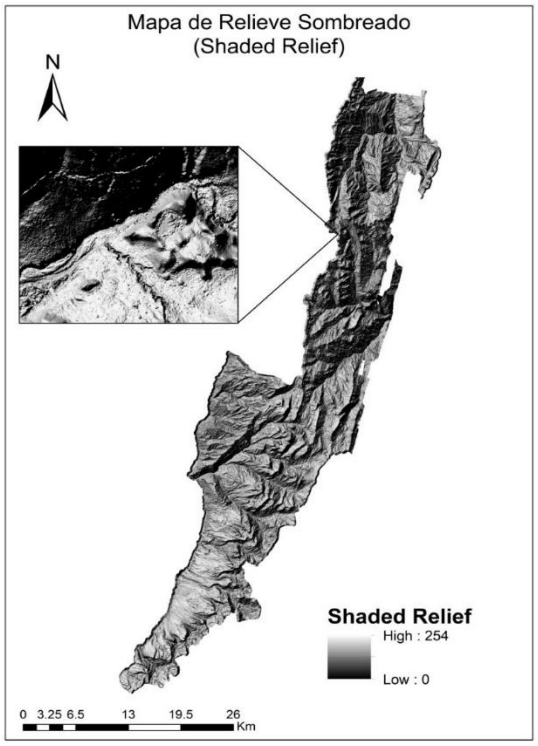


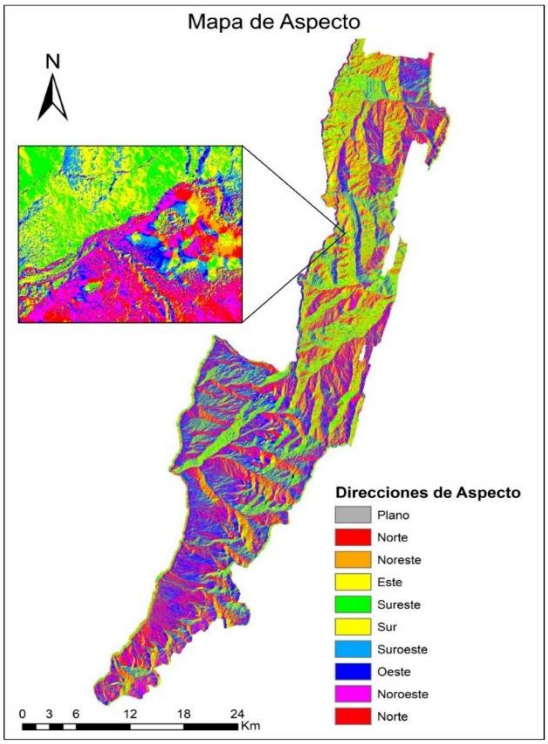
- Instrumento metodológico de identificación de insumos para la elaboración de un Mapa de Riesgo de Remoción en Masa de la zona rural de la localidad de Sumpaz cuyo resultado consta de ocho (8) datos ráster para la documentación del proceso de identificación de insumos de datos orientados a la elaboración de mapas de riesgo de remoción en masa: Mapa de pendientes; aptitud agrícola, mapa de sombras, mapa de aspecto; mapa de Aspecto – Pendiente; orden de Drenajes; modelo digital normalizado – nDSM y mapa de Intensidades.

G20

Gráfica 20. Piloto para la Identificación y elaboración de un mapa de amenazas de remoción en masa. (Insumos)
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca.







Línea de Acción 2.2 Diseño y desarrollo de estrategia para generar valor a partir de los datos geográficos mediante la especialización y personalización de productos

2.2.1 Asistencia técnica en la implementación de la infraestructura de datos de servicios públicos - Secretaría Distrital de Hábitat

Según lo requerido por la Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT en relación con la estructuración del catastro de usuarios y redes de servicios públicos en el Distrito

Capital[3], se formalizó la suscripción de un convenio interadministrativo 924/2021 entre la SDHT y la UAECD con el fin de aunar esfuerzos para la estructuración de dicho catastro.

Con base en las mesas técnicas desarrolladas por las dos (2) entidades, se estableció una primera fase en la cual se abordarán seis (6) etapas, a saber: i) Alistamiento; ii) Diagnóstico; iii) Gobernanza de datos; iv) Diseño lógico; v) Interoperabilidad; vi) Visor geográfico.

Con el fin de llevar a cabo un trabajo cooperativo que evite la duplicación de esfuerzos, se ha contado con la participación de la agencia de Analítica de Datos - AGATA que de acuerdo con lo planeado en el marco de esta necesidad, participará en la segunda fase del proyecto.

De otro lado y en cumplimiento de los convenios existentes con las Empresas de Servicios Públicos – ESP, se dispusieron las cuatro versiones comprometidas de la base de datos con la información consolidada de las redes de servicios públicos, a partir de la cual se han atendido las necesidades de información sobre este tema. De esta manera, Ideca pone a disposición de las entidades miembro autorizadas este conjunto de datos que se constituye en un insumo estratégico en el desarrollo de la planeación y ejecución de obras de infraestructura en la ciudad.

2.2.2 Un Modelo de Negocio definido para la oferta de productos y servicios de Ideca

El conocimiento y experiencia de Ideca en la gestión de la información geográfica, la disposición de servicios y aplicaciones que hacen uso de los datos geográficos y la fortaleza del componente tecnológico de la Infraestructura, son elementos estratégicos que se capitalizan en la propuesta de modelo de negocio de Ideca. La primera iteración de este modelo se estructuró para la oferta de productos y servicios de Ideca, a partir

[3] Enmarcado en el propósito 5 del Acuerdo 761 de 2020 «Por medio del cual se adopta el Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2020-2024 Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI.»

del establecimiento de la metodología basada en la propuesta de valor de Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith[4], dentro de la cual se destacan las siguientes actividades:

- Consolidación del portafolio de servicios de Ideca.
- Primera iteración de perfilamiento de clientes y usuarios de Ideca a partir de información indirecta.
- Construcción de los lienzos de valor para la segmentación de clientes de Ideca.
- Análisis estratégico de Ideca a nivel de macroambiente y de ambiente competitivo.
- Análisis del mapa estratégico de Ideca.
- Construcción del modelo de negocio CANVAS.

Este instrumento permitirá desarrollar una oferta de productos y servicios para las regiones en el marco del catastro multipropósito en el que los datos geográficos con la integración de técnicas y herramientas de analítica de datos se constituyen en un elemento de valor para la planeación y desarrollo del territorio.

Línea de Acción 2.3 Diseño e implementación de una estrategia de generación de demanda

2.3.1 Implementar estrategia de comunicación, difusión, promoción y uso de Ideca

Acercar al ciudadano a los datos, promoviendo su conocimiento, uso y explotación es el reto que deben abordar las infraestructuras de datos espaciales tradicionales para avanzar hacia infraestructuras de conocimiento espacial. Bajo esta orientación, se diseñó y ejecutó la estrategia de comunicación, difusión, promoción uso y aprovechamiento de los recursos geográficos de Ideca. La estrategia contempla seis (6) ejes: destinatarios de la comunicación; acciones de comunicación; herramientas; posicionamiento

[4] También llamada Propuesta de Valor Canvas trata de averiguar por qué el cliente necesita un proveedor, qué es lo que el cliente puede percibir como un valor adicional y qué es lo que considera molesto o desventajoso.

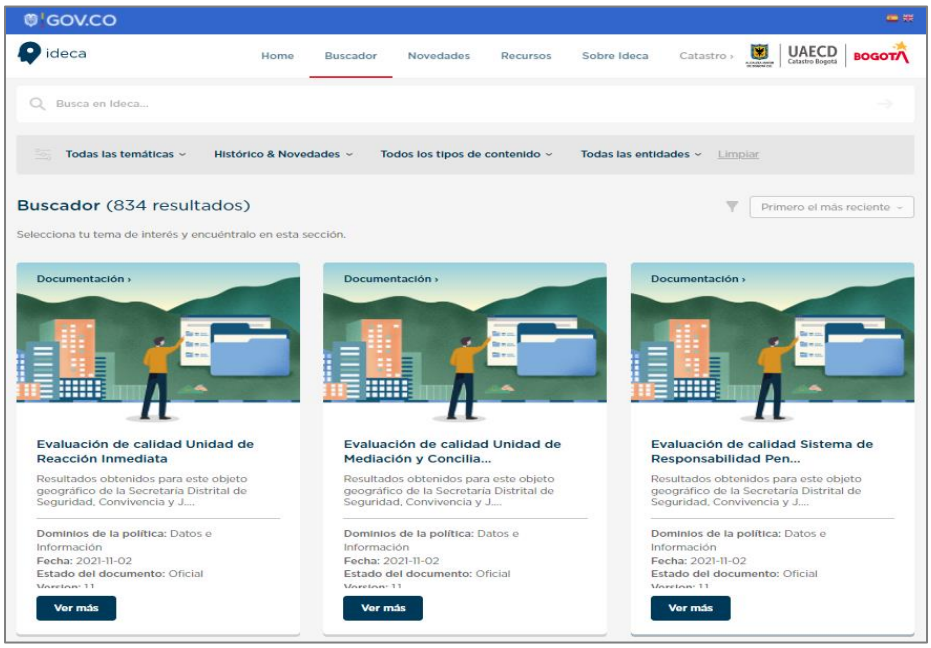
internacional; experiencia de usuario; investigación, desarrollo e innovación (I+D+i); y la identificación de acciones y tácticas de comunicaciones orientadas a la difusión, promoción y fomento de los productos y servicios de Ideca.

En este sentido, se realizó la actualización permanente de los contenidos de la plataforma de información geográfica (https://idec.gov.co), tales como: nuevos mapas, documentos técnicos y conjuntos de datos geográficos, resultados de las pruebas de calidad al conjunto de datos de referencia, visibilización de recursos geográficos, actividades y programas desarrollados por las entidades en el portal de Ideca, entre otros.

De otra parte, con el fin de fortalecer las capacidades técnicas del recurso humano de las entidades miembro, se continuó con la realización de los cursos virtuales en la plataforma Aula de Saber Distrital: Publicación de Datos Abiertos en Plataforma de Datos Abiertos Bogotá y Alfabetización en Datos, en convenio con el Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital.

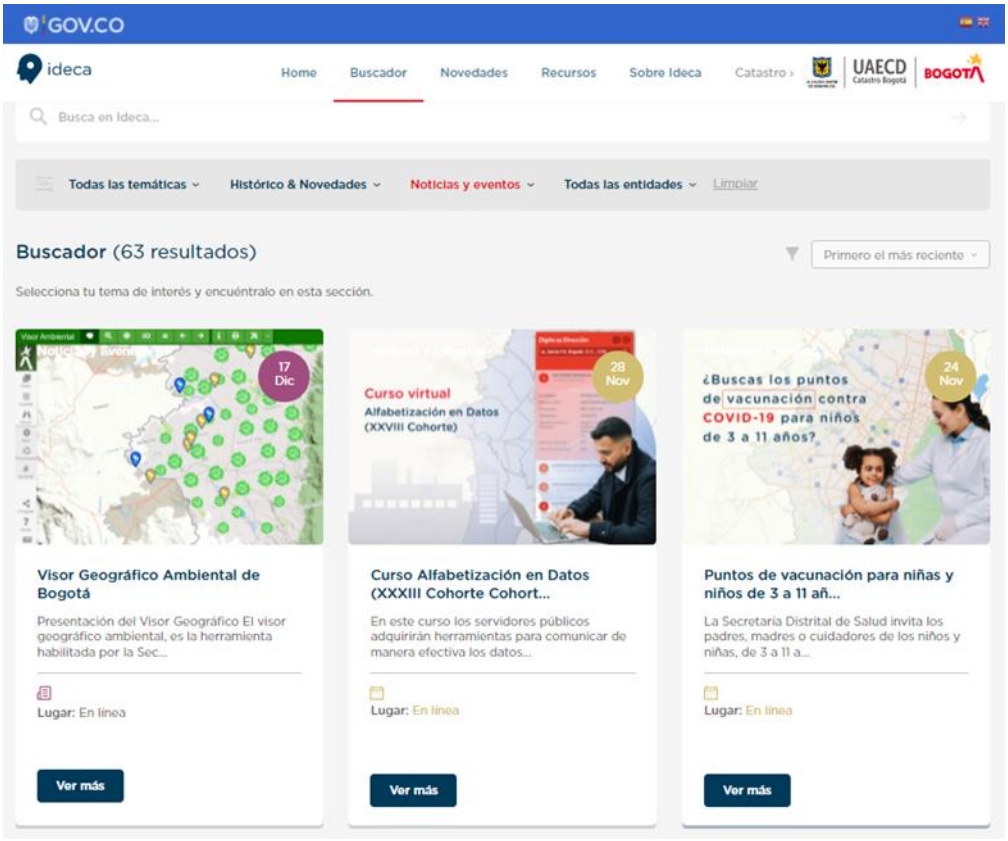
G21

Gráfica 21. Publicación de novedades y documentos en el portal de Ideca.
Fuente: Plataforma de Información Geográfica IDECA (htttps://ideca.gov.co)



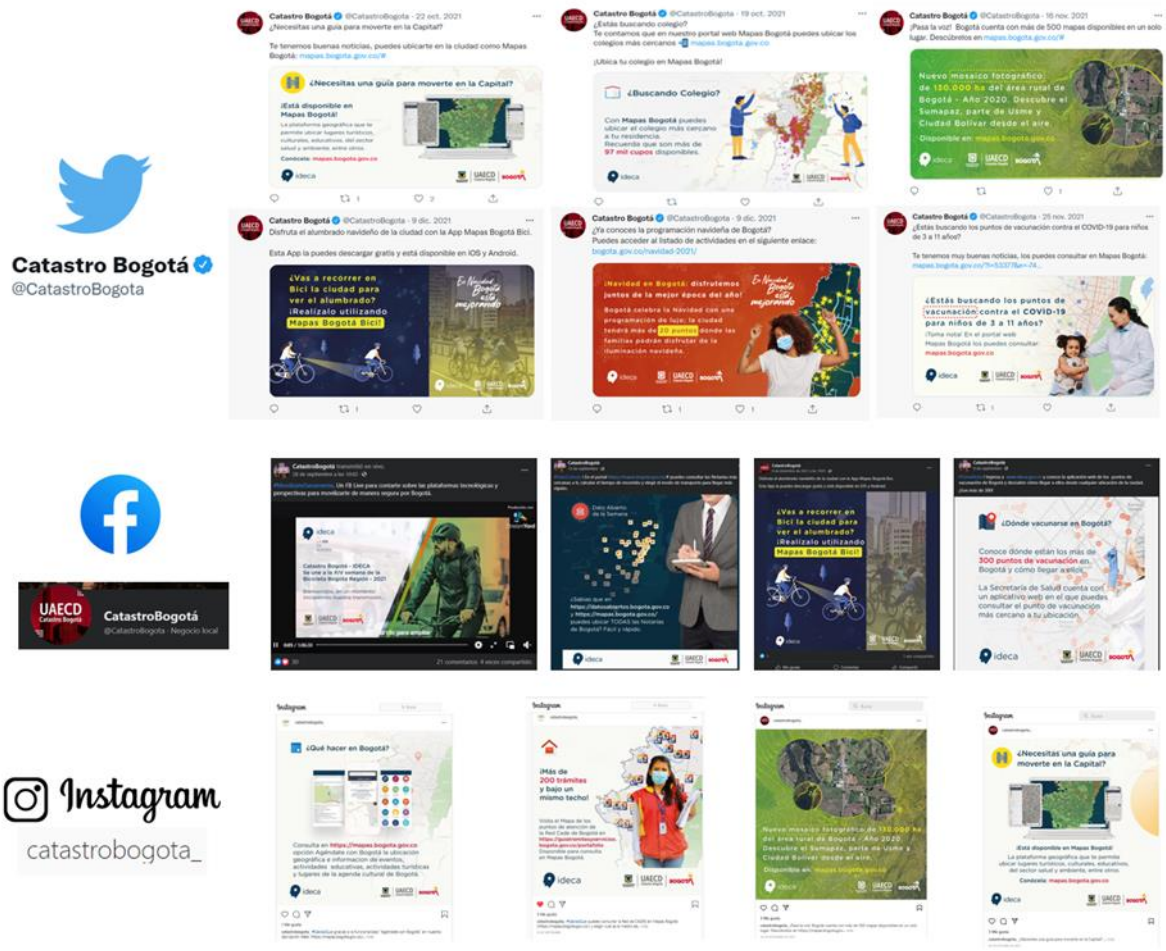
G22 Gráfica 22 Publicación de noticias y eventos en el portal de Ideca.

Fuente: Plataforma de Información Geográfica IDECA (htttps://ideca.gov.co)



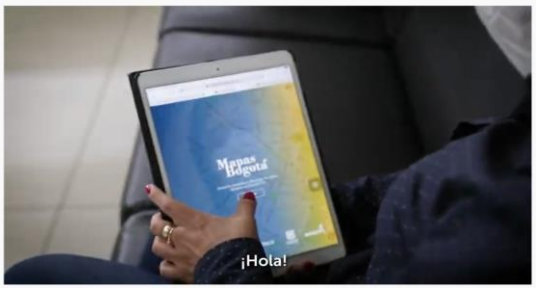
Igualmente, durante el año 2021, se fortaleció la presencia de Ideca en las redes sociales de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, promocionando el acceso y uso de los recursos geográficos de la infraestructura que sirven de apoyo a temas como salud pública, educación, cultura, transporte sostenible y desarrollo económico, entre otros, los cuales son de interés para los habitantes de Bogotá. De esta manera, se promueve la cultura del uso de los recursos geográficos dispuestos para la ciudadanía.

G23 Gráfica 23. Publicación de contenidos de Ideca en las redes sociales de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (Facebook, Twitter, Instagram).
Fuente: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital.



Dentro de las actividades de comunicación y difusión, se produjeron y publicaron seis (6) videos de Ideca el canal oficial de @catastrobogota en la plataforma de YouTube

G24 Gráfica 24. Piezas Comunicativas Ideca 2021
Fuente: Canal @catastrobogota YouTube

Tema	Tema
Los ciudadanos del futuro te cuentan un dato curioso sobre Mapas Bogotá Bici https://youtu.be/co5ZCreZbBQ	Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá https://www.youtube.com/watch?v=dPTi6D880hE
	
Mapas Bogotá Bici https://youtu.be/xgu-BzqIUX8	¿Ya conoces Mapas Bogotá? https://youtu.be/QiTc3JEDkGs
Geocodificador – Herramienta colaborativa de ideca https://youtu.be/hzg8527bavk	¿Cómo compartir mapas desde IDECA? https://youtu.be/tYX0qm8b60A

En los diferentes espacios de participación, promoción y difusión en los que Ideca participó, se presentaron las plataformas tecnológicas, los productos y servicios enfatizando en la importancia de los datos para la construcción de Bogotá como un territorio inteligente. A continuación, se resume los eventos de comunicación realizados por Ideca durante el año 2021.

G25 Gráfica 25. Espacios de participación, promoción y difusión de IDECA.
Fuente: Gerencia Ideca.

- Participación de Ideca en DataGAB

Como aporte a la construcción de Bogotá – Región con un gobierno abierto, transparente y de ciudadanía consciente a través de conjuntos de datos abiertos, Ideca en alianza con Gobierno Abierto de Bogotá, participó en el DataGAB, que se llevó a cabo el 26 y 27 de mayo de 2021. Durante el evento se realizó la promoción de la Infraestructura, así como la presentación del portal de Datos Abiertos de Bogotá (https://datosabiertos.bogota.gov.co). En este evento se dispuso el inventario de los conjuntos de datos abiertos disponibles a la plataforma; adicionalmente, se brindó apoyo técnico a los equipos participantes. En el evento participaron 41 ciudadanos expertos en

comunicación, periodismo o análisis de datos, quienes desde su área de conocimiento abordaron el reto planteado en una de las seis temáticas definidas: paridad de género, presupuestos participativos, participación en salud, seguridad vial, participación ciudadana en espacio público, seguridad y convivencia usando las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TICs.

- Encuentros ciudadanos – Facebook Live Ideca

El 24 de junio de 2021 se llevó a cabo el evento "Encuentros ciudadanos de Ideca" a través de un Facebook Live. En este evento, la Gerencia de Ideca realizó la presentación de la operación y pensamiento estratégico de la infraestructura. Igualmente, se realizó la presentaron los casos de éxito de la Secretaría de Salud Distrital – Observatorio de Salud de Bogotá; La Secretaría de Desarrollo Económico y la respuesta a las inquietudes formuladas por los internautas en relación con el uso de los recursos geográficos de la Infraestructura.

- Ideca en la XIV Semana de la Bicicleta – Facebook Live

Como respaldo a la edición XIV de la semana de la Bici, con el apoyo de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD y la Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital, se organizó el Facebook Live sobre la aplicación Mapas Bogotá Bici. El evento contó con la participación de dos especialistas en el tema de la bicicleta: Ana Puentes periodista y redactora del periódico El Tiempo, quien cubre Movilidad y Cundinamarca y está a cargo de la sección "el Rincón de la Bici" y la profesora Diana María Jurado Ingeniera Topográfica representando a la academia como catedrática de la Universidad La Gran Colombia, quien expuso la forma en la que implementa en su cátedra la investigación de la "Caracterización de la Infraestructura Vial para Ciclistas en la Ciudad de Bogotá mediante herramientas SIG".

- Seminario Internacional Thinknovation Express 2021

El posicionamiento internacional de Ideca fe reconocido en el Seminario Internacional Thinknovation Express 2021 en donde la Infraestructura participó con la ponencia "Aporte a la construcción de Bogotá como ciudad - territorio inteligente". En este evento organizado por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, se compartieron experiencias sobre el aprovechamiento de los datos y la tecnología con expertos de Colombia, Estonia, México y Perú.

- Programa de Radio: Uso de Datos en una ciudad inteligente

Ideca participó, junto con la Agencia de Analítica de Datos de Bogotá – AGATA, en el programa de radio sobre el uso de datos en una ciudad inteligente, espacio durante el cual se presentaron las perspectiva y visión de la administración Distrital para el aprovechamiento de los datos e información geoespacial que se genera por parte de las entidades distritales, y que combinados con herramientas tecnológicas permitirán mejorar la prestación de servicios a los ciudadanos y resolver diversas problemáticas presentes en el territorio de la ciudad.

- Smart Cities, Spatial Knowledge Infrastructures and the role of Geo Standards in this context

En esta charla se contó con la presencia del Presidente del Comité Técnico 211 de la ISO quién expuso su visión del papel que juegan los estándares de información geográfica en el marco de las infraestructuras de conocimiento espacial y las ciudades inteligentes al generar un lenguaje común que permite el intercambio, acceso y uso de los datos geográficos, elementos fundamentales en la construcción y desarrollo de una ciudad inteligente a partir de los cuales es posible generar conocimiento mediante la explotación de los datos.

- Participación de Ideca en la XXVII Semana de la Ingeniería Catastral y Geodesia

La Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, realizó la ponencia "La IDE de Bogotá: Datos geográficos para la toma de decisiones" en la XXVII Semana de la Ingeniería Catastral y Geodesia. El contenido se basó en el eje temático tecnologías geoespaciales y su impacto en el cumplimiento de los Objetivos Desarrollo Sostenible, presentando para ello la alineación de las plataformas tecnológicas y actividades estratégicas de IDECA establecidas en Plan Distrital de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas Bogotá D. C. para el período 2020-2024 “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI”.

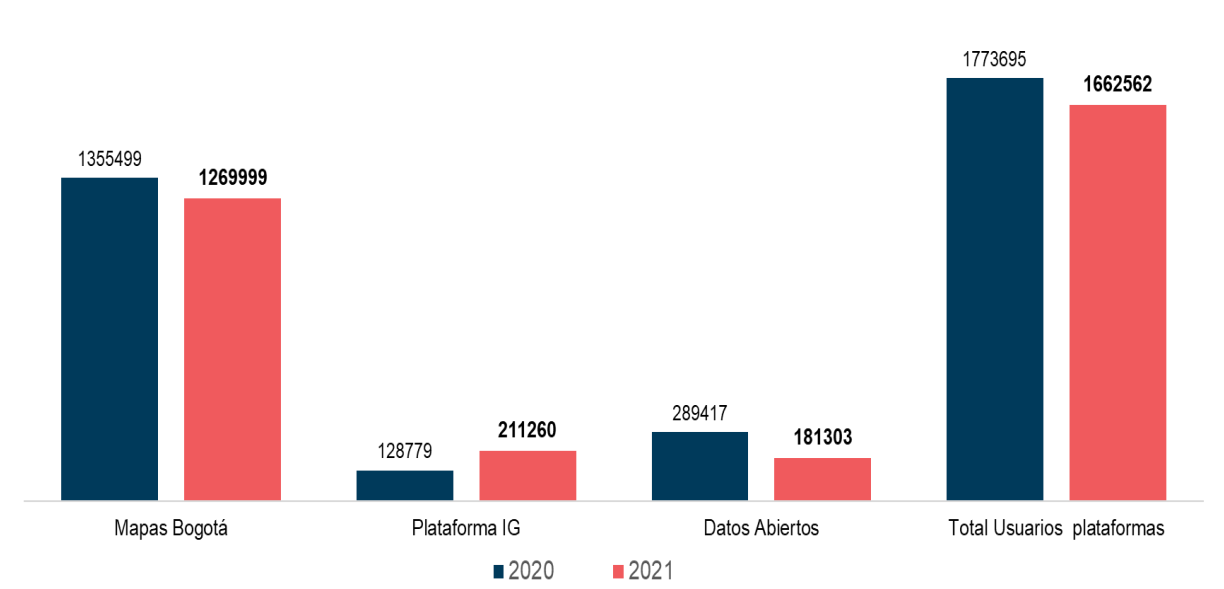
Las acciones comunicativas desarrolladas en la presente vigencia redundan en el número de usuarios que acceden, consultan o descargan los diferentes recursos geográficos que las entidades miembro disponen y comparten a través de las diferentes plataformas tecnológicas administradas por Ideca. En resumen, a continuación se presentan las cifras relevantes de estas actividades, así

G26 Gráfica 26. Consolidado actividades de promoción y uso de los recursos geográficos dispuestos por Ideca vigencia 2021.
Fuente: Gerencia Ideca – Equipo de Promoción y uso.

Data GAB	41	4	
Taller Directiva 005 de 2020 Jornada 1	213	37	
Facebook Live Encuentros Ciudadanos Ideca			265
XIV Se mana de la Bicicleta Bogotá – Región 2021			290
Taller Mapas Bogotá para sordos		2	1,100
Seminario Ciudades Inteligentes			89
Programa de Radio: Uso de datos en una Ciudad Inteligente con AGATA – IDECA – Uniminuto		2	64
Seminario Internacional Thinknovation Express 2021 - Gobierno y Ciudadanía Digital, organizada por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas		8	22,000
XXVII Semana de Ingeniería Catastral y Geodesia			55
Charla Smart Cities, Spatial Knowledge Infrastructures and the role of Geo Standards in this context – Presidente Comité técnico 211/ISO	190		

Otro indicador para destacar se refiere al número de usuarios que han visitado las Plataformas Tecnológicas de Ideca, el cual se presenta a continuación.

G27 Gráfica 27. Usuarios Plataformas Tecnológicas Ideca 2021
Fuente: Gerencia Ideca – Subgerencia de Operaciones



Objetivo Estratégico 3. Desarrollar innovación a partir de los datos

El uso y la apropiación de nueva tecnología para la explotación de los datos provenientes de diferentes fuentes y formatos, aplicada a la generación de un mayor conocimiento de las problemáticas de la ciudad y a fortalecer el papel de las entidades del distrito, es el valor que este objetivo busca propagar y afianzar, con el fin plantear soluciones innovadoras que, en el marco de las misiones de quienes conforman Ideca, permitan responder a problemáticas comunes en el servicio. En este sentido, se está trabajando en la consolidación de actividades y prácticas de investigación, desarrollo e innovación de manera colaborativa con diferentes grupos de interés, tales como la academia, el sector público nacional, los gremios, y los observatorios distritales, entre otros. En línea con esta iniciativa las estrategias orientadas a compartir herramientas, desarrollos de aplicaciones y servicios que permitan la reutilización de los recursos tecnológicos y de información geoespacial al interior de la infraestructura, hacen parte importante de los resultados esperados.

Línea de Acción 3.1 Aplicación de analítica de datos en la solución de problemáticas de ciudad

Durante la vigencia 2021, se trabajó en torno a seis (6) proyectos de Analítica de Datos encaminados a dar respuesta a temas relacionados con la reactivación económica, la calidad de vida del talento humano de las entidades distritales y la optimización de oferta de servicios. Es de aclarar que las dos iniciativas orientadas a la reactivación económica de la ciudad desarrolladas con las Secretarías Distritales de Integración Social y de Desarrollo Económico se encuentran en etapa de exploración preliminar.

Entendiendo la naturaleza intersectorial de este tema, durante la vigencia 2021 se llevó a cabo un proceso de trabajo colaborativo en la que se involucraron las entidades del distrito según sus necesidades y misionalidad siguiendo la metodología que para el efecto definió el equipo técnico de Ideca.

- Modelo Valuatorio Automatizado de Inmuebles – Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD

Esta iniciativa parte de la necesidad de la UAECD de generar una estimación del valor del suelo mediante técnicas estadísticas, específicamente la valoración rural que incluya variables de capacidad productiva, económica y de mercado de los predios, así como variables de entorno. Una vez definido el alcance, se diseñó el modelo valuatorio para valoración rural en el caso de estudio Sumapaz. Con base en lo anterior, se desarrollaron las etapas de entendimiento e ideación de los datos, teniendo en cuenta las diferentes fuentes de información relacionadas con el entorno de Sumapaz y posteriormente, se generó la propuesta de variables requeridas en la estimación de valor, incluyendo predios, vías y cuerpos de agua, con datos catastrales del año 2017.

Finalmente, se realizó el análisis exploratorio de datos para cada una de las variables principales calculando los estadísticos descriptivos, frecuencias y valores extremos para identificar datos atípicos y/o variables poco relevantes. Actualmente, se trabaja en la etapa de preparación de datos para el modelo de estimación. Como resultado de las actividades desarrolladas se obtuvo una propuesta de metodología que describe los resultados del trabajo abordado y así mismo, el resultado de una primera versión de modelo implementado por medio de la técnica Random Forest. Finalmente, es necesario mencionar que el modelo se irá ajustando con las sugerencias recibidas, nuevos supuestos y nuevas iteraciones realizadas.

- Estudio de la Calidad de Vida de los Servidores Públicos y Colaboradores de la Administración Distrital de Bogotá D.C.– Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital - DASCD

Dentro del marco del Convenio 091 de 2019 suscrito entre el DASCD y la UAECD, se propuso el rediseño del modelo de cálculo del Índice de Calidad de Vida de los Servidores Públicos y Colaboradores de la Administración Distrital de Bogotá D.C. – ICVTH, como parte de los instrumentos de análisis cuantitativos para el desarrollo de la política pública de Gestión Integral del Talento Humano del Distrito Capital – PPGITH.

El índice integra variables relevantes del ambiente laboral y otras relacionadas con las condiciones de vida, incluidas salud, seguridad, bienestar subjetivo, calidad económica y libertad de tiempo. Los datos proporcionados por el DASCD corresponden a la información de servidores públicos y contratistas de 52 entidades de la administración distrital, consideradas como la población objeto de estudio. En desarrollo de esta iniciativa se dispuso la encuesta sobre calidad de vida a través del Sistema de información Distrital del Empleo y la Administración Pública – SIDEAP. Con este instrumento se recolectó la información para desarrollar los análisis basados en técnicas estadísticas con enfoque descriptivo facilitando la identificación y evaluación de los factores influyentes en la formación de componentes del índice que se propuso desde Ideca. Esta técnica corresponde a un análisis factorial derivado de la comparación de componentes principales para variables categóricas o ACP.

Posteriormente, se realizó un piloto de medición para el periodo 2020 – 2021, aplicando el modelo propuesto para la medición de este índice multidimensional incluyendo la descripción de algunas afectaciones del entorno según el concepto de calidad de vida de *how's life*.

Como resultados derivados del desarrollo de este ejercicio, se entregó el Documento metodológico ICVTH, en el cual se incluye el diseño estadístico – matemático, el Boletín de resultados prueba piloto ICVTTH, la Base de Datos unificada 52 entidades, el Script con el código de programación y la Presentación del Índice de Calidad de Vida de los Servidores Públicos y Colaboradores de la Administración Distrital de Bogotá D.C.

- Fortalecer la producción de información del Observatorio Fiscal enriquecida con componente geográfico y análisis de los datos fiscales mediante la aplicación de herramientas de analítica de datos – Secretaría Distrital de Hacienda - SDH

Esta iniciativa se desarrolló con la participación de la Dirección de Estadística y Estudios Fiscales de la SDH con el objetivo de enriquecer con el componente geográfico la información producida por el Observatorio Fiscal, para identificar escenarios de recaudo y diseñar política pública. En consecuencia, con la información suministrada se ha realizado el análisis descriptivo de los datos con el fin de extraer la información más

relevante para el desarrollo de la visualización. Adicionalmente, se adelanta la construcción de las tablas que se requieren para alimentar las gráficas que conformarán los tableros de información, mediante un diseño inicial de *Mockup*.

- Organizar e integrar la oferta de servicios para la reactivación económica liderada por la Secretearía Distrital de Desarrollo Económico – SDDE

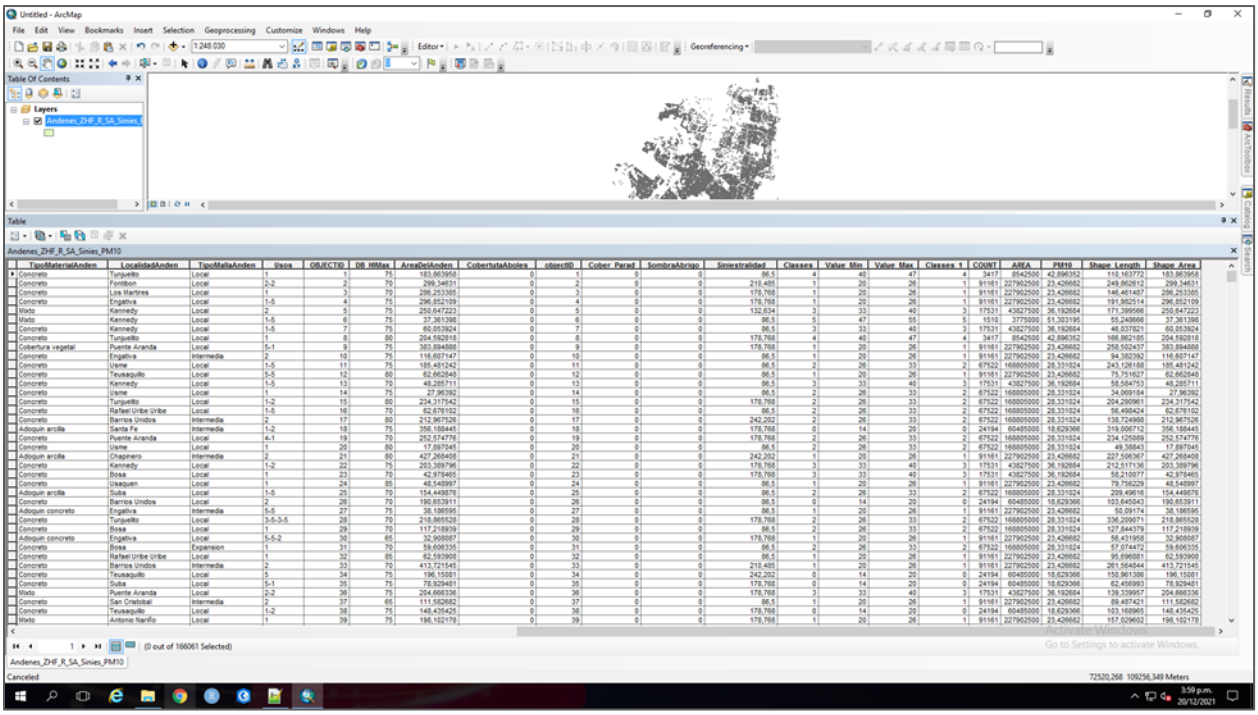
Se abordó de manera conjunta entre la SDDE (Dirección de Economía Rural) e Ideca esta iniciativa para desarrollar de manera técnica, la identificación de lugares dentro de la ciudad que favorezcan la ejecución y afianzamiento de la estrategia de marcados campesinos itinerantes, buscando posicionarlos como un canal de comercialización que facilite la accesibilidad de los hogares a una gran variedad de productos agropecuarios frescos o semielaborados que son ofertados por los productores agrícolas.

En tal sentido, se abordó una primera etapa de acercamiento a la identificación del problema y posterior a ello la etapa de ideación, en dónde se estableció un mecanismo técnico para identificar aquellos lugares geográficos en Bogotá con mayor probabilidad de éxito para las ventas de los mercados campesinos itinerantes. Al respecto, se obtuvo acceso a información básica para generar una búsqueda de las variables intervinientes y con ello, se hizo una limpieza de las bases y validación de datos para obtener insumos verificados y ajustados a las necesidades definidas

- Análisis de Caminabilidad – Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público - DADEP

La iniciativa tiene por objetivo desarrollar mediante técnicas de analítica de datos el Indicador de caminabilidad para la totalidad de los tramos de andén de la ciudad. Dentro de las activades realizadas, se tiene: incorporación al conjunto de datos maestros y procesamiento de los indicadores de usos mixtos, siniestralidad, PM10 (Calidad del aire), ruido, sombra y abrigo, así como el preprocesamiento de elementos de delitos de alto impacto y luminarias.

G28 Gráfica 28. Datos Maestros incorporados y procesados.
Fuente: Gerencia Ideca – Subgerencia de Analítica.



Línea de Acción 3.2 Desarrollo de proyectos colaborativos de I+D+i con grupos de interés

Fortalecer los lazos entre la academia e Ideca se convierte en una oportunidad para trabajar de manera colaborativa en objetivos comunes orientados al aprovechamiento de los datos y su aplicación en la solución de problemáticas que respondan a las necesidades de la ciudad. De esta manera, a través del intercambio de conocimientos, experiencias y tecnología; el fomento de la cooperación, la investigación, y la complementación en áreas o temas de interés, Ideca y la academia han generado iniciativas que hacen uso de los recursos geográficos de la Infraestructura.

De acuerdo con lo anterior y en el marco del convenio No. 001/2021 entre la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital y la Universidad ECCI, en la presente vigencia se abordaron dos iniciativas de investigación, desarrollo e innovación: la primera

el diseño y construcción de un Modelo Predictivo de Calidad del Aire en la Sabana de Bogotá, cuyo avance en su ejecución es del 80%. Se espera contribuir a la elaboración de un modelo predictivo a partir de modelos estadísticos de series de tiempo, datos funcionales espacio temporales y técnicas de Machine Learning y la segunda, hace uso de la ortofoto del área de Sumapaz en el proyecto estado de conservación páramo de Sumapaz, el cual se divide en tres fases (i) Clasificación de coberturas aplicando la metodología Corine Land Cover escala 1:25.000 (1:10.000), (ii) Definición de tipos de ecosistemas y (iii) Evaluación de la influencia de actividades antrópicas y conflicto de uso del suelo. Para el desarrollo de las anteriores iniciativas la Universidad conformó grupos de trabajo que involucran docentes y estudiantes de pregrado y postgrado de los programas de estadística e ingeniería ambiental.

Por otra parte, en el marco del convenio 957 de 2021 entre la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD y La Universidad La Gran Colombia, se realizaron reuniones de exploración, identificación y priorización de proyectos de I+D+i por parte de las facultades de Ingeniería, Arquitectura, Ciencias Económicas y Empresariales y el Centro de Investigación e Innovación Regulatorio.

Línea de Acción 3.3 Reutilización y apropiación de recursos geográficos generados en el Distrito

En desarrollo de esta iniciativa se diseñó y ejecutó la estrategia orientada a la identificación; inventario y organización; promoción y uso; y seguimiento y control de los recursos geográficos que pueden ser objeto de reutilización por parte de las entidades miembro de la Infraestructura. Con esta iniciativa se busca hacer uso eficiente de los recursos de datos y tecnología dispuestos en el marco de Ideca y optimizar los procesos de desarrollo de aplicaciones y servicios mediante la reutilización software, librerías, estructuras de datos, manuales, servicios o aplicaciones que pueden ser integradas y mejoradas en nuevos usos.

Con base en lo anterior, se diseñó el instrumento de captura para el levantamiento de información relacionada con: (i) Catálogo de recursos geográficos dispuestos por las entidades de la administración distrital; (ii) Identificación de recursos geográficos e

información en tiempo real; (iii) Proyectos con componente geográfico desarrollados por las entidades. Como resultado de esta actividad se identificaron:

- 170 recursos geográficos reutilizados por las entidades miembros de la infraestructura así: 32 datos de referencia, 124 datos temáticos, 5 mapas base y 9 imágenes.
- 95 nuevos niveles de información que se pueden disponer como datos temáticos en la plataforma Mapas Bogotá (https://Mapas.bogota.gov.co) previa validación de calidad y cumplimiento de la documentación y aplicación de estándares
- Identificación preliminar de datos geográficos con la característica principal de tener la posibilidad de ser gestionados en tiempo real los cuales pueden ser validados y tomados como insumo para futuros proyectos de analítica de datos.

Objetivo Estratégico 4. Descentralizar la gestión de los datos

Este objetivo se orienta a la eficiencia de los procesos de gestión de información para la disposición e intercambio de información geográfica entre las entidades miembros de Ideca, a través de la medición del nivel de madurez en términos de las capacidades tecnológicas de las entidades para disponer sus datos mediante servicios web de visualización, acceso y descarga. De igual forma, se estima el acompañamiento técnico requerido, así como la ejecución de actividades tendientes al fortalecimiento del potencial técnico de las entidades. La última dimensión que complementa la descentralización consiste en que las entidades garanticen la calidad de los recursos geográficos que producen. Para lo anterior, es necesario el diseño y medición del índice de calidad de los datos, servicios y aplicaciones, de forma que se dispongan datos confiables, oportunos y de calidad.

Línea de Acción 4.1 Aumento de capacidades y habilidades de los miembros de IDECA de acuerdo con su nivel de madurez

4.1.1 Ruta para el fortalecimiento de las capacidades técnicas de las entidades según los resultados de la evaluación del modelo de madurez

De acuerdo con los resultados de la aplicación del modelo de evaluación de madurez y la consolidación de las necesidades manifestadas por las entidades miembro en los diferentes escenarios de articulación y de trabajo colaborativo con los equipos de Ideca, se realizaron talleres focalizados en las necesidades comunes de las entidades. Con base en lo anterior, la entidades se categorizaron en tres grupos: bajo, medio y alto con el fin de definir los contenidos y temáticas a desarrollar en pro del fortalecimiento de las capacidades técnicas de estos éstos.

En desarrollo del objetivo anterior, se realizaron cuatro talleres de fortalecimiento de capacidades técnicas, con una asistencia de 215 personas.

T1 Tabla 1. Talleres Fortalecimiento de Capacidades Técnicas para Entidades Miembro

Fuente: Gerencia Ideca

Taller No.	Temas	Entidades asistentes	Número asistentes
1	¿Qué es Ideca? Misión, visión, historia, funciones, estructura de operación, línea estratégica, normatividad, deberes de sus miembros. Conceptos de IDE: Infraestructura de datos espaciales, niveles, componentes, ámbitos de una IDE (ejemplos). ¿Qué es la información geográfica de Bogotá? Mapa de referencia Mapas Bogotá Datos Abiertos Directiva 005 de 2020	26	94
2	Circular 028 de 2017 Circular 034 de 2019 Propuesta para la Gestión Integral de Estándares de Información Geográfica Procedimiento para el acompañamiento de Ideca en la generación de Datos Temáticos	24	39
3	Las licencias, una garantía para el uso de los datos	17	31
4	Lenguaje común para intercambio de información entre entidades del Estado, Lineamientos de gobierno y el Marco de Interoperabilidad de Gobierno Digitales Catálogo de Servicios de Ideca y recomendaciones para la disposición de servicio web geográficos en diferentes formatos y con habilitación de las capacidades (visualización, consulta, descarga)	20	51
	Total		215

Línea de Acción 4.2 Gestión de la calidad, oportunidad y desagregación de los datos

4.2.1 Descentralización de datos geográficos

- Disposición de la información del visor geográfico ambiental mediante servicios web para consumir en las plataformas de Ideca Secretaría Distrital de Ambiente.

Como parte de la iniciativa de descentralización de los recursos geográficos, se dispuso el Visor Geográfico Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente en los diferentes medios establecidos por Ideca como Plataforma de Datos Abiertos de Bogotá (https://datosabiertos.bogota.gov.co), así como en la Plataforma de Información Geográfica (https://ideca.gov.co), en la cual se publicaron sus contenidos y la definición de imágenes.

- Acompañamiento técnico para la descentralización de los datos de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.

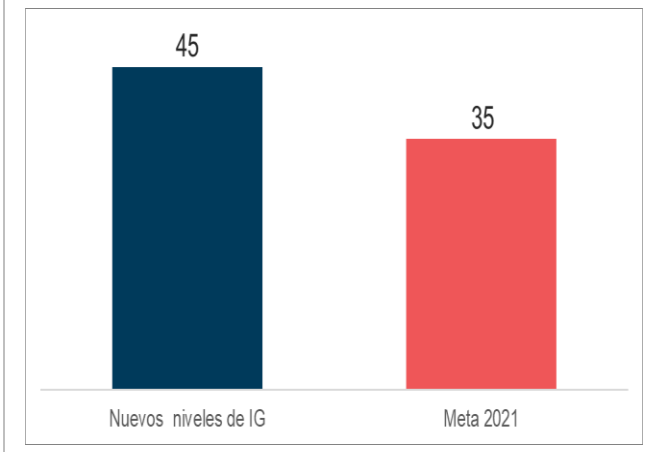
El acompañamiento técnico de Ideca consistió en fortalecer las competencias del equipo técnico de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, para la publicación de la información producida por esta entidad, obteniendo como resultado la activación del servidor de mapas al interior de la SDDE. La siguiente fase del acompañamiento se orientará a que estos servicios queden en un directorio público, de forma que cumpla con la definición de producto para disponerlos mediante una IP pública siguiendo los lineamientos que para el efecto ha diseñado Ideca.

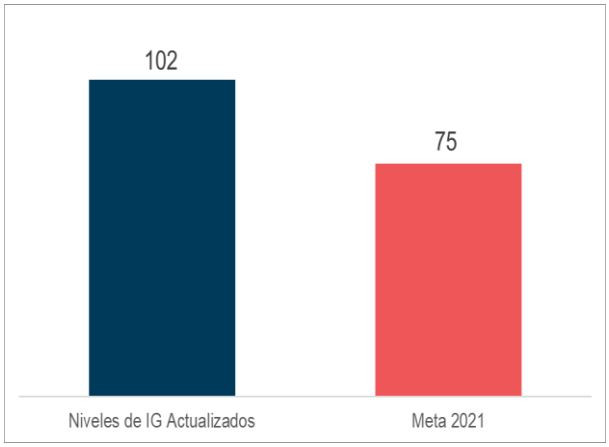
Línea de Acción 4.3 Ampliación o mantenimiento de los recursos geográficos dispuestos por Ideca

4.3.1 Identificación y priorización de necesidades de información geográfica a disponer – Datos Temáticos

Las entidades productoras o custodias de datos de a través de un trabajo articulado con el Equipo de Datos Temáticos de Ideca, de manera permanente, disponen nuevos niveles de información geográfica o actualizan los niveles existentes. Con esta actividad, la Infraestructura oferta datos geográficos tanto temáticos como de referencia que atienden las necesidades de información dentro de los procesos misionales de las entidades miembro. Como resultado de lo anterior, se dispusieron 45 nuevos niveles y se actualizaron 102 niveles de información geográfica superando la meta propuesta de 35 datos temáticos nuevos y 75 datos temáticos actualizados.

G29 Gráfica 29. Niveles de información nuevos y actualizados Vigencia 2021
Fuente: Gerencia Ideca - Subgerencia de Operaciones – Equipo de Datos Temáticos.





T2

Tabla 2. Nuevos niveles de Información geográfica Vigencia 2021.
Fuente: Gerencia Ideca - Subgerencia de Operaciones – Equipo de Datos Temáticos.

No.	Nivel de Información Geográfica aportado	Entidad Responsable
1	Formación de docentes por localidad	Secretaría de Educación del Distrito
2	Consumo de Recurso Hídrico y per cápita por Sede Educativa - Oficial	
3	Consumo de Energía y per cápita por Sede Educativa - Oficial	
4	Elecciones presidentes JAC	Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal
5	Transformación urbana para la inclusión	Secretaría Distrital del Hábitat
6	Vivienda habilitada	
7	Proyecto de vivienda con permiso de enajenación	
8	Rutas Zonales del SITP	Empresa de Transporte del Tercer Milenio
9	Total de Recaudo por Impuesto Predial por sector	Secretaría Distrital de Hacienda
10	Total Recaudo Impuesto de Vehículo por Sector Catastral	
11	Rendición de Cuentas Localidad de Suba	Secretaría Distrital de Gobierno - Alcaldía Local de Suba
12	Área de prestación de servicio prestadores privados de acueducto en Bogotá	Secretaría Distrital del Hábitat
13	Asesinatos de Mujeres por localidad	
14	Delitos sexuales por localidad	
15	Lesiones personales por localidad	Secretaría Distrital de la Mujer
16	Riesgo de Feminicidio por localidad	
17	Violencia Intrafamiliar por localidad	
18	Cifras de mujeres víctimas de delito sexual en Bogotá D.C. Año 2020	
19	Cifras de mujeres víctimas de lesiones personales en Bogotá D.C. Año 2020	

No.	Nivel de Información Geográfica aportado	Entidad Responsable
20	Cifras de mujeres valoradas en riesgo de feminicidio en Bogotá D.C. Año 2020	
21	Cifras de mujeres víctimas de violencia intrafamiliar en Bogotá D. C. Año 2020	
22	Total de Atenciones de Duplas en Bogotá D.C. por localidad	
23	Total de atenciones por Línea Púrpura en Bogotá D.C. por localidad	
24	Total de atenciones por la Estrategia de Justicia de Género en Bogotá D.C. por localidad	
25	Total de atenciones de Orientaciones Psicosociales en Casa de Todas de Bogotá D.C. por localidad	
26	Total de atenciones de Orientaciones Sociojurídicas en Casa de Todas de Bogotá D.C. por localidad	
27	Total de Intervenciones Sociales en Casa de Todas en Bogotá D.C. por localidad	
28	Total de Orientaciones Psicosociales en CIOM en Bogotá D.C. por localidad	
29	Total de Orientaciones Sociojurídicas realizadas en CIOM en Bogotá D.C. por localidad	
30	Total de Orientaciones Psicosociales realizadas en CIOM en Bogotá D.C. por Punto de Atención	
31	Total de Orientaciones Sociojurídicas realizadas en CIOM en Bogotá D.C. por Punto de Atención	
32	Intervención	Secretaría Distrital Gobierno - Dirección Tecnologías e Información
33	Corregiduría	
34	Baño Público	
35	Cifras de asesinatos a mujeres en Bogotá D.C. Año 2020	Secretaría Distrital de la Mujer
36	BIC Fuera del Centro Histórico	IDPC Instituto Distrital de Patrimonio Cultural
37	Tasa Cobertura Bruta - Nueva	
38	Cobertura de la Tierra 2016. Bogotá D.C.	
39	Cobertura de la Tierra 2018. Bogotá D.C.	Jardín Botánico de Bogotá - JBB

No.	Nivel de Información Geográfica aportado	Entidad Responsable
40	Árbol patrimonial y de interés público. Bogotá D.C.	
41	Herbario	
42	Jardinera en espacio público de uso público. Bogotá D.C.	
43	Huerta de Agricultura Urbana. Bogotá D.C.	
44	Espacio Cultural Centro	
45	Casa de igualdad de oportunidades para las mujeres - CIOM	Secretaría Distrital de la Mujer

T3

Tabla 3. Niveles de Información Geográfica Actualizados Vigencia 2021
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca – Equipo de Datos Temáticos.

No.	Nivel de Información Geográfica Actualizados	Entidad Responsable
1	Organizaciones Comunales Bogotá D.C	Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC
2	Infraestructura de acueducto y alcantarillado comunitario	Secretaría Distrital del Hábitat
3	Barrió en proceso de legalización	
4	Proyecto de vivienda con oferta disponible	
5	Polígono de monitoreo	
6	Predio declarado de construcción y desarrollo prioritario Bogotá	
7	Ocupación ilegal	
8	Zona Homogénea Física	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD
9	Zona Homogénea Geoeconómica	
10	Predio Topográfico	
11	Rutas Troncales de Transmilenio	

No.	Nivel de Información Geográfica Actualizados	Entidad Responsable
12	Trazados Troncales de Transmilenio	Empresa de Transporte del Tercer Milenio
13	Estaciones Troncales de Transmilenio	
14	Patios Troncales de Transmilenio	
15	Paraderos Zonales del SITP	
16	Rutas Zonales Provisionales del SITP	
17	Arbolado Urbano	Jardín Botánico de Bogotá
18	Total de Recaudo por Impuesto Predial por sector año 2019	Secretaría Distrital de Hacienda
19	Valores Cartera Morosos por Impuesto Predial por Sector año 2019	
20	Valores Inexactos por Impuesto Predial por Sector año 2019	
21	Valores Omisos por Impuesto Predial por sector	
22	Sistema Distrital de Parques	Instituto Distrital de Recreación y Deporte
23	Beneficiarios de Alimentación y Movilidad	SED Secretaría de Educación Distrital
24	Territorialización de la Inversión en el Sector Educativo	
25	Colegios Oficiales Nuevos y Restitución	
26	Estación de Bomberos	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos
27	Incidente Atendido por Bomberos	
28	Jurisdicción de Bomberos	
29	Colegios - Establecimientos Educativos	SED Secretaría de Educación Distrital
30	Direcciones Locales de Educación	
31	Pruebas Saber 11	

No.	Nivel de Información Geográfica Actualizados	Entidad Responsable
32	Monumentos - Inventario Patrimonio Mueble	IDPC Instituto Distrital de Patrimonio Cultural
33	Arrendador de Vehículos	IDT Instituto Distrital de Turismo
34	Agencia de Viajes	
35	Establecimiento de Gastronomía y Bar	
36	Operadores Profesionales de congresos, ferias y Convenciones	
37	Oficinas de Representación Turística	
38	Transporte Terrestre Automotor Especial	
39	Vivienda Turística	
40	Establecimiento de Alojamiento y Hospedaje	
41	Señales Informativas Turísticas	
42	Recreovía	IDRD Instituto Distrital de Recreación y Deporte
43	Ciclovía	
44	Desarrollo de estrategias de innovación y fortalecimiento social (Transformación urbana para la inclusión)	SDHT Secretaría Distrital del Hábitat
45	Vivienda habilitada	
46	Proyecto de vivienda con permiso de enajenación	
47	Infraestructura de acueducto y alcantarillado comunitario	
48	Barrió en proceso de legalización	
49	Proyecto de vivienda con oferta disponible	
50	Polígono de monitoreo	
51	Declaratoria de predios urbanizables y urbanizados (Predio declarado de construcción y desarrollo prioritario Bogotá)	
52	Ocupación ilegal	
53	Área de prestación de servicio prestadores privados de acueducto en Bogotá	

No.	Nivel de Información Geográfica Actualizados	Entidad Responsable
54	Notaría	Superintendencia de Notariado y Registro
55	Matrícula primera infancia	SED Secretaría de Educación Distrital
56	Matrícula jornada única	
57	Matrícula total en colegios	
58	Reporte Sistema de Alertas por Localidad	
59	Tasa Sistema de Alertas por Localidad	
60	Densidad de Matriculados en Colegios Oficiales	
61	Consumo de Energía y per cápita por Sede Educativa Oficial 2020	
62	Consumo de Recurso Hídrico y per cápita por Sede Educativa Oficial 2020	
63	BIC - Centro Histórico	IDPC Instituto Distrital de Patrimonio Cultural
64	Organizaciones Religiosas	Secretaría Distrital Gobierno - Dirección Tecnologías e Información
65	Alcaldía Local	
66	Oferta de Matrícula Sector Oficial	SED Secretaría de Educación Distrital
67	Demanda de Matrícula Sector Oficial	
68	Tasa Reprobación escolar oficial por localidad - Actualización	
69	Tasa Reprobación escolar No oficial por localidad - Actualización	
70	Tasa Aprobación escolar oficial por localidad - Actualización	
71	Tasa Aprobación escolar No oficial por localidad - Actualización	
72	Tasa Deserción escolar oficial por localidad - Actualización	
73	Tasa Deserción escolar No oficial por localidad - Actualización	

No.	Nivel de Información Geográfica Actualizados	Entidad Responsable
74	Organizaciones Comunales	Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC
75	Elección Presidentes JAC	
76	CAI	SDSCJ Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia
77	Cárcel	
78	Casa de Justicia	
79	Centro de Atención a Víctimas Delito Sexual y Violencia Intrafamiliar	
80	Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Cómputo de Bogotá - C4	
81	Comando de Atención Inmediata	
82	Comando Operativo	
83	Consejo de justicia	
84	Cuadrantes de Policía	
85	Delitos de alto impacto a nivel de localidad	
86	Delitos de alto impacto a nivel de UPZ	
87	Estación de Policía	
88	Punto de atención comunitaria	
89	Incidente reportado a nivel de localidad	
90	Incidente reportado a nivel de UPZ	
91	Medidas correctivas a nivel de localidad	
92	Medidas correctivas a nivel de UPZ	
93	Punto de atención comunitaria	
94	Sala de Atención al Usuario	
95	Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes	
96	Unidad de mediación y conciliación	
97	Unidad de Reacción Inmediata URI	
98	Unidad de Rama Judicial	

No.	Nivel de Información Geográfica Actualizados	Entidad Responsable
99	Cobertura de la Tierra 2014. Bogotá D.C.	Jardín Botánico de Bogotá - JBB
100	CADE	Secretaría General - Dirección del Servicio a la Ciudadanía
101	RapiCADE	
102	SuperCADE	

- Desagregación de datos

Durante el periodo se generaron los siguientes resultados:

- Se aumentó la desagregación para tres (3) datos relacionados con delitos de alto impacto, generados por la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - SDSCJ, pasando de un nivel de UPZ a Sector Catastral.
- Se aumentó la desagregación para siete (7) datos relacionados con la distribución de las empresas según rama de actividad, creación y liquidación, generados por la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico - SDDE, pasando de un nivel de localidad a UPZ.

4.3.1 Mapa de Referencia

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 0183 del 27 de enero de 2015 de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, Ideca publicó las cuatro versiones de Mapa de Referencia gracias al trabajo colaborativo y articulado con la Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Movilidad, Instituto de Desarrollo Urbano, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Transmilenio S.A., Servicios

Postales Nacionales 4/72 y Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital como coordinador y articulador de la Gestión de los Datos de Referencia. Para la vigencia 2021 se destacan los siguientes aspectos:

- La disposición del Mapa de Referencia bajo el esquema de Datos Abiertos, en formatos estándar e interoperables que facilitan el acceso, consulta, visualización y reutilización de los 37 niveles de datos fundamentales que integran el mapa.

- La publicación individual de los 37 objetos que conforman el conjunto de datos de referencia por cada una de las entidades en formatos abiertos (GeoPackage, GeoJSON, KMZ, CSV) y propietarios (Shapefile, DXF, DBF) en portal de datos abiertos de Bogotá.

- Aplicación del Índice de Calidad del dato geográfico que permitió la cuantificación y monitoreo en la producción del dato a lo largo de cada publicación. A la fecha, el índice de calidad se maneja como un reporte de carácter interno y se socializa en las mesas técnicas a las entidades productoras y custodias.

- Reducción de los tiempos de actualización de las capas del tema Catastro (Sector Catastral, Manzana, Lote, Construcción, Placa Domiciliaria, Tabla Usos, Tabla Predio), pasando de una frecuencia trimestral a una mensual, disponible a través de los Servicios Web Geográficos y de la Plataforma de Mapas Bogotá.

- La actualización del objeto Nodos de Transporte por el nivel de Estaciones Troncales de Transmilenio S.A., con el propósito de proveer a la ciudadanía información relevante para la movilidad dentro de este sistema masivo de transporte.

- Enriquecimiento y actualización de los objetos de Mapa de Referencia con la incorporación de la Ortofoto Rural Sumapaz 2020 y Modelo Digital de Terreno Sumapaz dispuestos a través de servicios web geográficos (https://serviciosgis.catastrobogota.gov.co/arcgis/rest/services/imagenes/OrthoRural2020/MapServer) Imagen Server con capacidades: WMS y WCS, con las funciones: NDVI, Strech MM, Strech PC, Strech SD, Strech SIG, Sumapaz Clip. (https://serviciosgis.catastrobogota.gov.co/image/rest/services/imagenesfunciones/orthoRural2020funcion/ImageServer)

- Expedición de la Circular No. 11 de 2021 de la UAECD por medio de la cual se socializa a la comunidad la información que compone el conjunto de datos fundamentales del Distro Capital. Dicho acto administrativo deroga la Circular No.16 de 2019.
- Se alcanzó el 92% de los datos fundamentales descentralizados, lo que implica que las entidades disponen sus servicios web geográficos desde su propia arquitectura tecnológica.

4.3.2 Servicios Web Geográficos

Desde el componenete tecnológico Ideca provee servicios de intercambio de información de manera interoperable a partir de un conjunto de principios, recomendaciones y lineamientos que orientan los esfuerzos políticos y legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades miembro de acuerdo con lo señalado en el marco de interoperabilidad de MinTIC. De acuerdo con lo anterior, durante la presente vigencia se gestionó con esta entidad la certificación de 25 servicios web geográficos en el nivel 3 de Lenguaje Común de Intercambio de Información para el conjunto de servicios dispuestos, ya sea directamente por Ideca o por las entidades miembro.

T4 Tabla 4. Servicios con Notificación MinTIC Interoperabilidad Nivel 3.
Fuente: Subgerencia de Operaciones Ideca.

No.	Servicio Web Geográfico	Entidad Responsable
1	Indicadores Espacio Público	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público
2	Inventario DADEP	
3	Inventario SAI DADEP	
4	Mobiliario Urbano	
5	Sistema de equipamientos	Secretaria Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia
6	Bienestar estudiantil	Secretaría Distrital de Educación
7	Calidad Educativa	

No.	Servicio Web Geográfico	Entidad Responsable
8	Colegios Nuevos	
9	Densidad Matriculas	
10	Formación Docentes	
11	Infraestructura Educativa	
12	Inversión	
13	Matricula	
14	Sistema de Alertas	
15	Tasas Escolares	
16	Uso Recursos Naturales	
17	Pensionados Activos	Fondo de Prestaciones Económicas, Cesantías y Pensiones
18	Turismo Bogotá	Instituto Distrital de Turismo
19	Lectura	Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte
20	Subdirección de Barrios	
21	Subdirección de Gestión del Suelo	
22	Subdirección de Información Sectorial	Secretaría Distrital del Hábitat
23	Subdirección Prevención y Seguimiento	
24	Subdirección Servicios Públicos	
25	Oferta de Servicio Social	Secretaría Distrital de Integración Social

Gestión Institucional

En cumplimiento de la Resolución 001 por la cual «Se adopta el Reglamento Interno de la Comisión Ideca» y la Resolución 233 de 2018 (modificada por la Resolución 753/2020) de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá «Por la cual se expiden los lineamientos para el fortalecimiento, operación, seguimiento e informes de las Instancias de Coordinación del Distrito Capital», la Secretaría Técnica convocó las siguientes sesiones ordinarias de la Comisión Ideca:

T5 Tabla 5. Sesiones Ordinarias Comisión Ideca 2021.
Fuente: Gerencia Ideca- Secretaría Técnica.

Acta	Sesión/Temáticas
Acta 001 Febrero 24/2021	Sesión ordinaria Plan anual de trabajo de Ideca 2020
Acta 002 Junio 25/2021	Sesión ordinaria Articulación Ideca – Iniciativa CoST Coordinación Gobierno Abierto de Bogotá- Ideca Gestión Mesa Especial Suelo de Protección Articulación Líderes Mesas de trabajo Comisión Ideca Avances Primer Semestre Plan de trabajo Ideca 2021
Acta 003 Octubre 29/2021	Sesión ordinaria Presentación ejecución plan de trabajo Ideca 2021 Iniciativas desarrolladas por la Universidad ECCI Articulación Ideca – POT 2021 - SDP Presentación iniciativas reactivación económica - SDDE

Esta instancia de coordinación y articulación de la gestión y disposición de la información geográfica de Bogotá, tiene cada vez mayor importancia para la administración distrital en razón a su utilidad para la articulación de iniciativas en torno al uso, disposición y aprovechamiento de los recursos geográficos de la ciudad, gracias a la participación activa y colaborativa de las entidades miembro, el liderazgo de la Presidencia de la Comisión Ideca, así como al rol desempeñado por los líderes de las mesas de trabajo para

la preparación de las agendas y el desarrollo de las sesiones de trabajo, articulación que ha permitido el logro de los objetivos y el cumplimiento de las metas previstas en el plan de trabajo de la vigencia 2021.

Igualmente, en cumplimiento de la Resolución 753/2020 de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá se realizaron y publicaron los informes de gestión trimestrales y el informe anual correspondientes, los cuales fueron debidamente suscritos por la Presidencia y la Secretaría Técnica de la Comisión. Estos informes se pueden consultar en el siguiente enlace:
https://www.catastrobogota.gov.co/estudios-investigaciones-otros/informes-comision-ideca

De acuerdo con la evaluación efectuada por la Dirección Distrital de Desarrollo Institucional de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. sobre la verificación del cumplimiento de las Resoluciones 233/2018 y 753/2020 con relación a esta instancia de coordinación, se obtuvo en esta actividad un puntaje de 9, es decir, el máximo valor de la escala de calificación. Se destaca el rol desempeñado por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, coordinadora de Ideca, en la observancia y cumplimiento total de las mencionadas resoluciones.

Asimismo, en desarrollo del plan de trabajo aprobado para la vigencia 2021, se realizaron las siguientes sesiones de las mesas de trabajo:

T6 Tabla 6. Sesiones Ordinarias Mesas Técnicas - 2021.
Fuente: Equipo de Gobernanza - Gerencia Ideca- Secretaría Técnica.

Mesa Sector	Primera Sesión	Segunda Sesión	Tercera Sesión	Cuarta Sesión	Actas
Planeación y Ambiente	Contexto estratégico de Ideca 2020-2024 Socialización	Metodología para la Estimación de Cobertura Vegetal en	Avance plan de trabajo Ideca 2021 Gobierno de Recursos	Requerimientos y condiciones de las entidades para realización de	Nos. 01-06-09-15

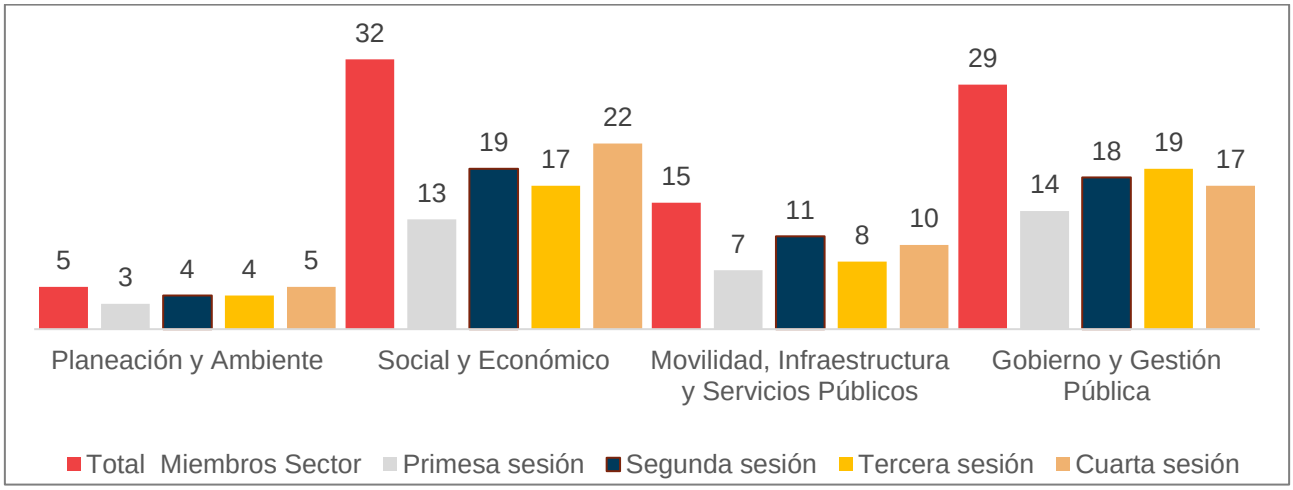
Mesa Sector	Primera Sesión	Segunda Sesión	Tercera Sesión	Cuarta Sesión	Actas
Movilidad, Infraestructura y Servicios Públicos	Plan de Trabajo Ideca 2021 Elección líder de mesa Cronograma de reuniones para la vigencia	espacio Público Modelo LADM_COL Modelo de evaluación de impacto - análisis costo / beneficio Avances primer semestre plan de trabajo Ideca Caso: Propuesta visualización de intervenciones locales - Proyecto realizado por la alcaldía Local de Suba (Tema presentado en la Mesa de Gobierno y Gestión Pública)	Geográficos Instrumentos Técnicos y Jurídicos para la Gestión de la Información Geográfica	ejercicios de Analítica de Datos - Ideca Iniciativas plan de trabajo Ideca 2022 Gobierno de recursos geográficos: Avances en catálogo de recursos geográficos, información en tiempo real a través sensores remotos u otros dispositivos e identificación proyectos distritales con componente geográfico Implementación Modelo LADM COL en el marco de Ideca	Nos. 02-08-12-13
Social y Económico					Nos. 03-05-10-16
Gobierno y Gestión Pública					Nos. 04-07-11-14

La información relacionada con las actas y presentaciones de las sesiones de las Mesas Técnicas de la Comisión Ideca se puede consultar en el siguiente enlace: https://www.catastrobogota.gov.co/estudios-investigaciones-otros/actas-comision-ideca

En términos de asistencia de las entidades miembro a las mesas de trabajo convocadas durante este período, en la siguiente gráfica se visualiza la de participación de las entidades miembro durante las sesiones de las mesas de trabajo programadas durante la vigencia. Se destaca la gestión adelantada por la Secretaría Técnica, oficiando e instando a los representantes legales de las entidades miembro para formalizar la

delegación y participación en estos escenarios de colaboración y trabajo articulado para la disposición de la información geográfica oficial de la ciudad.

G30 Gráfica 30. Participación de las entidades en las Mesas de Trabajo 2021.
Fuente: Gerencia Ideca- Secretaría Técnica.

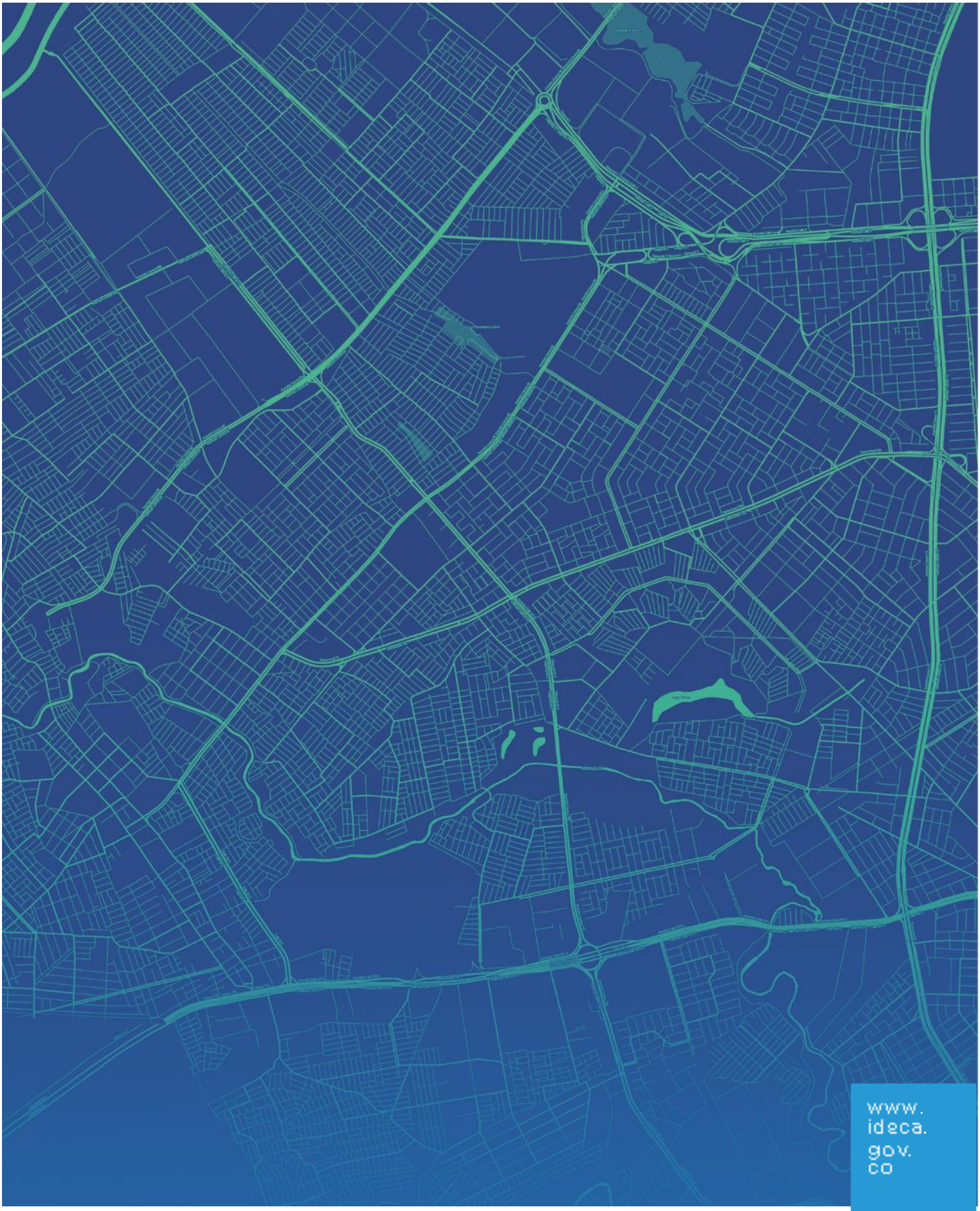


Es importante anotar que el trabajo adelantado por la Comisión y las Mesas de Trabajo contribuye al fortalecimiento institucional de la Infraestructura como una herramienta útil para los procesos de toma de decisiones y de planeación de la ciudad a partir del conocimiento y utilización de los recursos geográficos dispuestos por las entidades a través de las diferentes plataformas tecnológicas administradas por Ideca.

De otra parte, como resultado de la gestión adelantada en el segundo semestre de 2020 por parte del Equipo de Gobernanza de la Infraestructura se formalizó en el mes de enero de 2021, mediante la suscripción del convenio 001/2021, la vinculación de la Universidad ECCI como miembro asociado de Ideca, e igualmente en el segundo semestre de 2021 mediante el convenio 957/2021 se vinculó como miembro asociado a la Universidad La Gran Colombia. Con estos nuevos miembros, Ideca resalta la importancia de vincular a la academia como un socio estratégico de la Infraestructura en términos del enriquecimiento e intercambio de conocimientos, experiencia técnica y metodológica en la gestión de la información geográfica, adicionando de esta forma, nuevas capacidades

para el desarrollo de los objetivos misionales de la infraestructura de datos espaciales de la ciudad.

La Secretaría Técnica destaca la participación activa de la Presidencia, integrantes e invitados permanentes de la Comisión por el respaldo y apoyo brindado en torno al cumplimiento de las metas propuestas en la presente vigencia. Igualmente, reitera a las entidades miembro el agradecimiento por el trabajo y el compromiso permanentes en el desarrollo de las actividades propuestas dentro del plan de trabajo mediante el trabajo coordinado y articulado con los diferentes equipos de la Gerencia Ideca de la UAECD lo cual ha contribuido a posicionar a la Infraestructura de Datos Especiales de Bogotá como el instrumento que permite optimizar las capacidades operativas y funcionales de los distintos niveles del gobierno a través de la disposición, acceso, uso y reutilización de los datos y demás recursos geográficos para generar conocimiento y posicionar a Ideca como referente de las infraestructuras de datos espaciales a nivel nacional y latinoamericano.



Latitud: 4.603557, Longitud: -74.094105

Bogotá, Cundinamarca, Colombia.