

Informe de Seguimiento a la Gestión

PROYECTO DE INVERSIÓN: 1172 Conocimiento del riesgo y efectos del cambio climático.

Periodo de Seguimiento: 1 de Enero de 2020 a 31 de Mayo de 2020.

Subdirección Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

Bogotá D.C, Mayo 2020

NOMBRE PROYECTO DE INVERSIÓN: 1172 Conocimiento del riesgo y efectos del cambio climático.

INFORMACIÓN DE LAS META PROYECTO

METAS PLAN DE DESARROLLO Y/O PROYECTO	MAGNITUD			
	PROGRAMADA 2020	PROGRAMADA RESERVA 2020	EJECUCIÓN A 31 de MAYO DE 2020	EJECUCIÓN RESERVA MAYO DE 2020
01 – Mantener 6 escenarios actualizados que contribuyan a fortalecer el conocimiento de riesgo y efectos del cambio climático en el distrito capital.	6	0	6	0
02 - Actualizar 4 planos normativos con la zonificación de amenazas para el plan de ordenamiento territorial.	Finalizada por cumplimiento			
03 – Elaborar 14 documentos de estudios y/o diseños de obras de reducción de riesgo para el distrito capital	1	3	0	0
04 - Emitir 4697 documentos técnicos de amenaza y/o riesgo a través de conceptos y/o diagnósticos técnicos.	391	0	470	0
05 - Diseñar e implementar 1 Sistema de Alerta que aborde condiciones meteorológicas, hidrológicas y geotécnicas.	1	0	1	0

1. CAPÍTULO 1: INFORME A LA GESTIÓN DE LAS METAS PDD Y PROYECTO

1.1. MANTENER 6 ESCENARIOS ACTUALIZADOS QUE CONTRIBUYAN A FORTALECER EL CONOCIMIENTO DE RIESGO Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DISTRITO CAPITAL.

Los escenarios de riesgos describen y permiten conocer las condiciones probables de daños y pérdidas que puede sufrir la población y sus medios de vida en el ámbito del Distrito Capital, ante la ocurrencia de eventos o fenómenos de origen natural, teniendo en cuenta su intensidad, magnitud y frecuencia, así como las condiciones de fragilidad y resiliencia de los elementos expuestos.

1.1.1 LOGROS IDIGER

En el periodo comprendido entre enero a mayo de 2020 se actualizó la información de los escenarios de riesgo por aglomeraciones de público, por actividad de la construcción, por inundación, por avenidas torrenciales, de acuerdo a las dinámicas propias de cada escenario en el territorio, garantizando la publicación y acceso de la información en la página web. Para cada escenario se realizó la actualización de la imagen institucional, labor articulada con la oficina TIC's y la oficina de comunicaciones.

Los escenarios que han tenido mayor dinámica durante el periodo corresponden a los escenarios de riesgo por actividad de la construcción, movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales.

Para el escenario de riesgo por inundación y avenidas torrenciales, se realizó propuesta de actualización incluyendo las actividades que desarrolla la Subdirección de Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en conjunto con Aguas de Bogotá S.A. ESP. En dicha actualización se ha incluido información de la longitud de canales y quebradas intervenidas, cantidades de sólidos recolectados durante las actividades de mantenimiento y limpieza de canales, entre otros. Es importante indicar que para la obtención de esta información se adelantaron reuniones con el grupo de Intervenciones Correctivas de Sistemas de Drenaje Pluvial Sostenible de la Subdirección para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, Al respecto se realizaron ajustes según sus sugerencias y comentarios.

Para los escenarios de riesgo por actividad de la construcción y movimientos en masa se realizó la consolidación de bases de datos detalladas sobre las acciones desarrolladas en el territorio a partir de los diagnósticos técnicos emitidos por la Subdirección de Análisis en los últimos 4 años. De la información recopilada, se pueden analizar causas, población afectada, afectación a infraestructura pública, entre otras temáticas de relevancia para la ciudad. A partir de lo anterior, se elaboraron infografías

que resumen la dinámica de los escenarios en el territorio y se está a la espera de revisión y publicación en la página web.

Por otro lado y como parte del conocimiento y comunicación del riesgo, se ha realizado el apoyo a los requerimientos de diferentes entes de control a través de la respuesta a proposiciones de diversa índole. También se ha participado activamente en algunas mesas de trabajo interinstitucional dentro del marco de instancias de participación del Distrito Capital como son la Mesa Intersectorial de Operación Estrategia Integral de intervención del río Tunjuelo, del río Fucha y de Anillo de innovación. Como parte del escenario de cambio climático, se realizó la participación en el Taller de Nodo Regional Centro Oriente Andino de Cambio Climático.

En relación con la puesta en marcha de la Hemeroteca de Gestión de Cambio Climático, en el periodo de enero a mayo 2020 se publicó información actualizada hasta 31 de enero del 2020, poniendo a disposición del público 2777 reportes de artículos relacionados con las temáticas del cambio climático y variabilidad climática. De estos reportes periodísticos ya se tienen permisos otorgados por El Tiempo. Actualmente están pendientes por ser cargados y publicados en la hemeroteca 51 reportes correspondientes a febrero-mayo del 2020.

En relación con la Hemeroteca de Emergencias de Bogotá, ésta fue actualizada hasta 31 de diciembre de 2019, teniendo disponible al público 4380 noticias de situaciones de emergencias en la Ciudad; 3764 son reportes registrados por el periódico El Tiempo y 616 reportes soportados por fragmentos noticiosos del canal City TV. Se encuentran en espera de permisos de El Tiempo los artículos noticiosos de 2018-2019 para ser publicados, y se están revisando las noticias del canal de City TV de enero a mayo de 2020. En el canal de Youtube de la Hemeroteca de Emergencias hay colgados 890 videos, después de seleccionar los más relevantes y dejar solo 5 clips por noticia.

1.1.2 GESTIÓN CON RECURSOS FONDIGER

Se viene realizando la revisión de las noticias diarias para ser incorporadas en la Hemeroteca de Cambio Climático, se tiene actualizada la base de noticias a ser incorporadas al 30 de abril de 2020.

Se realizó el análisis de sensibilidad de las plataformas de modelación de los escenarios de riesgo sísmico para diseño de productos de reducción y manejo. Se está a la espera de realizar la contratación de un nuevo profesional dado que la persona que lideraba el tema no va a continuar con el proyecto.

Se venía avanzando en la caracterización tipologías y materiales y selección alternativas reforzamiento en el marco del convenio con la Asociación de Ingeniería Sísmica - AIS, para la investigación de metodologías de reforzamiento estructural para vivienda de mampostería, pero la AIS dada la emergencia sanitaria asociada al COVID- 19 indicó

que remitiría el nuevo cronograma y una posible suspensión o prórroga del contrato con fechas y plazo específicos.

Se reactivaron los cursos del grupo de Ayuda para Inspección de edificaciones en el mes de febrero, que pretenden capacitar a profesionales de las áreas de Ingeniería Civil, Arquitectura y Construcción en Ingeniería y Arquitectura, en la evaluación de edificaciones después de sismo. Sin embargo, dada la emergencia sanitaria asociada al COVID- 19 solo se ejecutó uno y otro fue necesario suspenderlo dado que contractualmente deben ser presenciales, por lo que se está gestionando con la Oficina Asesora Jurídica el cambio de modalidad presencial a modalidad virtual y reprogramar el cronograma de los mismos.

Se avanzó en establecer una propuesta de los lineamientos organizacionales para el efectivo desarrollo de las labores de preparación y operación del Grupo de Ayuda para Inspección de Edificaciones Después de un Sismo en caso de que se requiera la activación del personal voluntario conforme la Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias vigente. Se requiere continuar las actividades mediante un nuevo contrato para poder desarrollarlas dado que el contratista que estaba a cargo finalizó sus actividades.

1.1.3 TABLA SOPORTE POR FUENTE DE FINANCIACIÓN

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
1	Derechos de uso sobre los registros noticiosos del periódico el tiempo	FONDIGER 2019	468 de 2019	Adquisición de los derechos de uso sobre los registros noticiosos del periódico el tiempo, entre 1990 y 2019, para ser publicados en la hemeroteca del IDIGER	\$ 29.347.780	Terminado 100%

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
2	Cursos sobre construcciones sismo-resistentes e inspección de edificaciones después de un sismo	FONDIGER 2019	492 de 2019	Brindar soporte académico para la adquisición de conocimientos básicos sobre construcciones sismo-resistentes e inspección de edificaciones después de un sismo.	\$150.000.000	En Ejecución 20%
3	Técnicas de reforzamiento para la reducción de la vulnerabilidad estructural de vivienda.	FONDIGER 2019	497 de 2019	Evaluar posibles técnicas de reforzamiento para la reducción de la vulnerabilidad estructural de vivienda construida de manera informal en mampostería en la ciudad de Bogotá.	\$400.000.000	En Ejecución 10%

1.1.4 RETRASOS

No se presentan retrasos con relación a los escenarios y las hemerotecas. En función de la dinámica de los fenómenos amenazantes o de los insumos para su caracterización, algunos muestran más avances que otros, por lo que durante los últimos meses la información relevante corresponde los escenarios de riesgo por actividad de la construcción, movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.

La emergencia sanitaria afectó la ejecución de los cursos del grupo de inspectores de edificaciones en la modalidad presencial generándose retrasos en esta actividad.

1.1.5 SOLUCIONES:

Actualmente se está incluyendo información correspondiente a cada uno de los escenarios que permitan la actualización de los contenidos con los avances de los procesos de gestión para los escenarios de riesgo del Distrito Capital.

Para el tema de riesgo sísmico se revisará con la AIS la suspensión del contrato, teniendo en cuenta la emergencia sanitaria asociada al COVID 19.

Se solicitó a la Oficina Asesora Jurídica del IDIGER que se viabilice la modalidad presencial de los cursos de inspectores de edificaciones y se está a la espera de la contratación de un profesional.

1.1.6 BENEFICIOS PARA LA CIUDADANÍA

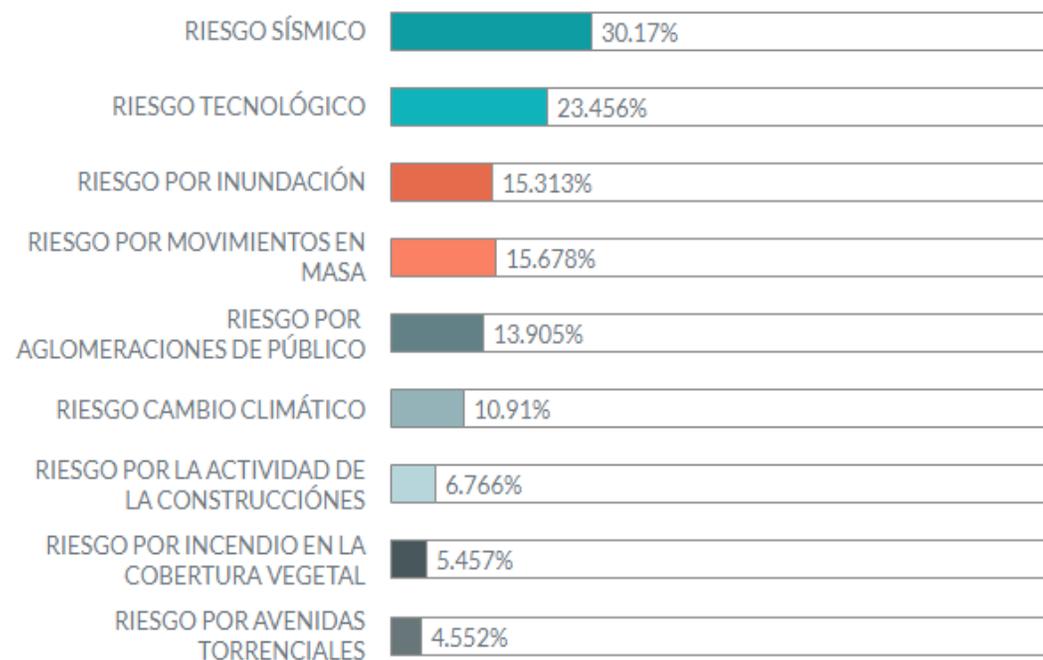
La actualización de los escenarios de riesgo del Distrito Capital, brindan a la ciudadanía información actualizada que le permite no solo conocer el entorno en el cual desarrollan sus actividades diarias, sino identificar las posibles condiciones de amenaza a las cuales se encuentran expuestos y conocer las formas de actuación en caso de emergencias según corresponda. Las acciones desarrolladas en el escenario de riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales, brindan a la ciudadanía información de acciones concretas desarrolladas por el IDIGER en convenio con otras entidades para la reducción del riesgo de estos escenarios en la ciudad.

Por otro lado, la organización de bases de datos detalladas por la actividad de la construcción y movimientos en masa, permite a la ciudadanía conocer las causas por las cuales estos escenarios afectan su entorno, saber detalladamente las afectaciones a infraestructura pública, la población afectada, entre otros. Dicha información será relevante para la toma de decisiones en temas de reducción y manejo del riesgo.

Al actualizar la Hemeroteca de Emergencias de Bogotá se fortalece el catálogo histórico de eventos de emergencias de las diferentes localidades de la ciudad, que contribuyen en los análisis y calibración de los modelos de evaluación de amenaza, así como insumo para trabajos de investigación en la gestión de riesgos por las instituciones académicas distritales, nacionales e internacionales.

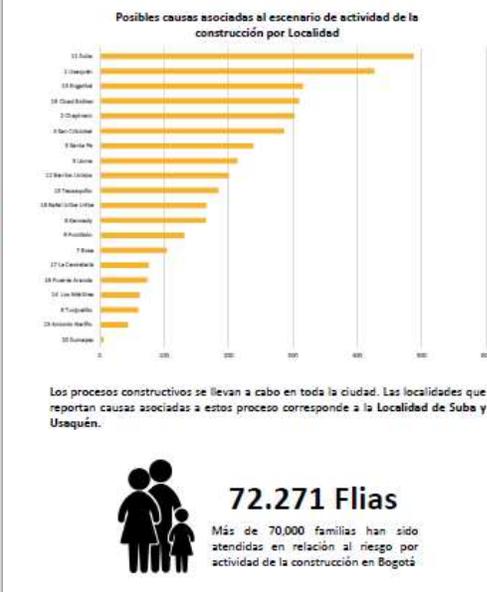
Con la actualización de la Hemeroteca de Gestión de Cambio Climático, se pone a disposición de la comunidad, información nacional e internacional de una temática que desde la década de los 90's ha ido tomando fuerza y relevancia en los medios de comunicación, mostrando la evolución en la percepción de dichos medios sobre el Cambio Climático y la Variabilidad Climática.

Durante el periodo de enero a mayo de 2020, se han tenido un total de 126.207 visitas a la página web de escenarios de riesgo, distribuidas de la siguiente forma:



Visitas a la página web de los escenarios de riesgo durante el periodo de enero a mayo 2020

1.1.7 REGISTRO FOTOGRAFICOS



Infografía - Estimación del daño por actividad de la construcción. Mayo 2020



Piezas de comunicación para el escenario de inundaciones



Actualización de imagen institucional y mejoramiento del entorno gráfico de la página web escenario por inundaciones

1.1.8 TEMAS PRIORITARIOS PARA EL PRÓXIMO PERIODO

- ✓ Revisión y actualización continua de los escenarios de riesgo de acuerdo con las dinámicas de estos, realizando análisis de la información de los instrumentos de Gestión de Riesgo.
- ✓ Consolidación de base de datos para los escenarios de riesgo tecnológico, inundaciones y avenidas torrenciales.

1.1.9 SOPORTES DE LOS AVANCES REGISTRADOS

En relación con la infografía de introducción para los escenarios de riesgo y las bases de datos, los soportes de dicha información pueden ser consultados en la carpeta del NAS “Escenarios de riesgo”, \\vnas1\HOME\Escenarios de Riesgo, en las respectivas subcarpetas de *bases de datos por escenarios de riesgo*”.

Las actualizaciones de los diferentes escenarios de riesgo pueden ser consultadas en la página web del IDIGER, a través del banner de escenarios de riesgo en el link https://www.idiger.gov.co/#_escenarios-de-riesgo.

Finalmente, los productos relacionados con la hemeroteca pueden ser consultados a través de la página del SIRE, en el banner de Hemeroteca de emergencias a través del link <https://app2.sire.gov.co/Hemeroteca/>

1.2. ELABORAR 14 DOCUMENTOS DE ESTUDIOS Y/O DISEÑOS DE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO PARA EL DISTRITO CAPITAL.

Se realizan estudios y diseños de sitios priorizados técnicamente producto de la identificación y caracterización de escenarios de riesgos. El producto obtenido de cada estudio y/o diseño permite detallar el conocimiento de amenaza y riesgo que buscan identificar las medidas y acciones de reducción de riesgos apropiadas, que incluyen medidas estructurales y no estructurales.

1.2.1. LOGROS IDIGER

Vigencia

- ✓ Se está realizando el estudio “Diagnóstico de la aplicabilidad de técnicas de bioingeniería para zonas con movimientos en masa y/o erosión en las localidades de Bogotá”. Se ha realizado la revisión de antecedentes técnicos. Avance 30%.

Reservas

- ✓ Se finalizó la ejecución del contrato de consultoría Estudio de Planteamiento y evaluación de alternativas de mitigación del riesgo para el barrio **la Gran Colombia** de la localidad San Cristóbal. Actualmente se encuentran en etapa de revisiones y correcciones del informe final de consultoría, se ha desarrollado la caracterización geotécnica, ensayos de laboratorio, modelación hidráulica, zonificación geológica y geotécnica planteamiento de alternativas y presupuesto de obra. Se terminó el contrato el día 16 de marzo de 2020. Avance 80%.
- ✓ Se continúa con el desarrollo de la consultoría Estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa y alternativas de mitigación para el polígono de interés del barrio **Buenavista** de la localidad de Usaquén. Se ha realizado la recopilación de información secundaria, levantamientos topográficos, caracterización geotécnica, ensayos de laboratorio. Se tiene como fecha de finalización julio 21 de 2020. Avance 55%.
- ✓ La evaluación detallada de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales de la cuenca de la **quebrada Limas**, actualmente se encuentra en etapa de revisión de los productos finales de geotécnica e hidráulica, para este estudio se ha desarrollado la búsqueda de antecedentes, visitas de campo, selección de metodologías de análisis, análisis hidrológico, modelos hidrológicos, mapas de coberturas, inventarios de procesos de remoción en masa, evaluación de susceptibilidad geomorfológica, geotécnica e hidráulica. Para este proyecto se realizó la contratación de los estudios topo batimétricos, así como la prospección geotécnica y ensayos de laboratorio del área de estudio. Avance 90%.

1.2.2. GESTIÓN CON RECURSOS FONDIGER

Fondiger 2019

- ✓ Con recursos FONDIGER se complementó la financiación para la consultoría para el Estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa y alternativas de mitigación para el polígono de interés del barrio **Buenavista** de la localidad de Usaquén.
- ✓ Con recursos FONDIGER se complementa la financiación de la evaluación detallada de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales, en la cual se requirió como insumo la contratación e inicio de la consultoría Realizar la Modelación Digital del Terreno, a partir de Estudios Topográficos y Estudios Topobatimétricos para la zona de estudio de la Cuenca de la **Quebrada Limas**.

Fondiger 2016

- ✓ Terminación del convenio para continuar el monitoreo del sector de alta complejidad de **Altos de la Estancia**, previa a entrega de productos y entrega de los mismos se iniciará la etapa de liquidación. Avance 92%

1.2.3. TABLA SOPORTE POR FUENTE DE FINANCIACIÓN

Meta: Elaborar 14 documentos de estudios y/o diseños de obras de reducción de riesgo para el Distrito Capital.

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
	Diagnóstico de la aplicabilidad de técnicas de bioingeniería para zonas con movimientos en masa y/o erosión en las localidades de Bogotá"	IDIGER 2020	075 de 2020	Prestar servicios profesionales especializados para realizar actividades encaminadas al conocimiento del riesgo, con énfasis en técnicas de bioingeniería que contribuyan a definir y evaluar medidas de reducción y manejo del	\$44.001.440	En desarrollo 30%

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
				riesgo en las zonas de ladera del Distrito Capital.		
1	Planteamiento y Evaluación de Alternativas de Mitigación del Riesgo para el Barrio La Gran Colombia.	IDIGER 2019 FONDIGER 2019	410-2019	Planteamiento y Evaluación de Alternativas de Mitigación del Riesgo para el Barrio La Gran Colombia de la Localidad de San Cristóbal	\$ 539.559.519	En Desarrollo 80%
2	Planteamiento y Evaluación de Alternativas de Mitigación del Riesgo para el Barrio La Gran Colombia.	FONDIGER 2019	439 de 2019	Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera para el Planteamiento y Evaluación de Alternativas de Mitigación del Riesgo para el Barrio La Gran Colombia de la Localidad de San Cristóbal	\$ 109.480.000	En Desarrollo 80%
3	Estudio Buenavista de la localidad De Usaquén.	IDIGER 2019 FONDIGER 2019	481 de 2019	Estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa y alternativas de mitigación para el polígono de interés del barrio Buenavista de la localidad De Usaquén.	\$319.277.971	En Desarrollo 55%
4	Estudio Buenavista de la localidad De Usaquén.	IDIGER 2019	486 de 2019	Interventoría técnica, administrativa y financiera para el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa y planteamiento de alternativas de mitigación para el polígono de interés del barrio Buenavista de la localidad de Usaquén.	\$67.747.509	En Desarrollo 55%
5	Evaluación Detallada de Amenaza y Riesgo por Avenidas	IDIGER 2019 FONDIGER 2019	465 de 2019	Realizar la modelación digital del terreno, a partir de estudios topográficos y estudios topobatimétricos para	\$230.483.000	En Desarrollo

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
	Torrenciales Para la Cuenca de la Quebrada Limas.			una cuenca como insumo para realizar la evaluación detallada de amenaza por avenidas torrenciales.		95%
	Evaluación Detallada de Amenaza y Riesgo por Avenidas Torrenciales Para la Cuenca de la Quebrada Limas.	IDIGER 2019	500 de 2019	Realizar la prospección geotécnica, ensayos de laboratorio y ensayos de campo para la zona de estudio de la cuenca de la Quebrada Limas como insumo para realizar la evaluación detallada de amenaza por avenidas torrenciales.	\$128.162.405	En Desarrollo 85%
6	Estudio Arboleda Sur	FONDIGER 2018	IDIGER-180-2019	Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C	\$949.902.386	En liquidación 100%
7	Estudio Fiscala II Fortuna	FONDIGER 2018	IDIGER-180-2019	Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C	\$949.902.386	En liquidación 100%
8	Estudio Divino Niño	FONDIGER 2018	IDIGER-180-2019	Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C	\$949.902.386	En liquidación 100%
9	Estudio emergencia Delicias del Carmen	FONDIGER 2018	IDIGER-180-2019	Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C	\$949.902.386	En liquidación 100%

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
10	Estudio Santa Rosita Las Vegas	FONDIGER 2018	IDIGER-180-2019	Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C	\$949.902.386	En liquidación 98%
11	Interventoría sitios prioritarios	FONDIGER 2018	IDIGER-179-2019	Interventoría a la Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C	\$192.878.532	En liquidación 98%.
12	Estudio Barrio Mirador	IDIGER 2018	IDIGER-307-2018	Estudio Detallado de Amenaza y Riesgo por Movimientos en Masa y Definición de Medidas de Reducción en el Barrio Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C.	\$466.142.690	Liquidado 100%.
13	Estudio Barrio Mirador	FONDIGER 2018	IDIGER-297-2018	Interventoría técnica, administrativa y financiera para la elaboración del estudio detallado de Amenaza y Riesgo por Movimientos en Masa y Definición de Medidas de Reducción en el Barrio Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C	\$129.556.328	En liquidación: 98%
14	Estudio de vulnerabilidad sísmica del Colegio Los Pinos.	IDIGER 2018	IDIGER-416-2018	Elaboración del estudio de Vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural para el Colegio Los Pinos Sede A de la localidad 3 identificado con el CPF 307	\$160.147.790	Liquidado 100%.
15	Estudio de vulnerabilidad sísmica del Colegio Los	IDIGER 2018	IDIGER-406-2018	Interventoría técnica, administrativa y financiera para la Elaboración del estudio	\$65.692.363	Liquidado 100%.

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
	Pinos.			de Vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural para el Colegio Los Pinos Sede A de la localidad 3 identificado con el CPF 307		
16	Estudio Peñón del Cortijo	FONDIGER 2018	231-2018	Estudio de riesgo por movimientos en masa y planteamiento de medidas de reducción en el barrio El Peñón del Cortijo III Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá, D.C.	\$419.357.785	Terminado y en proceso de Liquidación. Ejecución de 95%
17	Diseño Ciudadela Santa Rosa	FONDIGER 2016	471-2017	Diseño Detallado de obras de Mitigación de Riesgo por Movimiento en Masa en la Urbanización Ciudadela Santa Rosa en la Localidad de San Cristóbal en Bogotá D.C	\$663.487.456	Terminado y en proceso de Liquidación. Ejecución de 95%
18	Interventoría Diseño Ciudadela Santa Rosa	FONDIGER 2017	472-2017	Interventoría Técnica, Administrativa Y Financiera para el Diseño Detallado de Obras de Mitigación De Riesgo por Movimientos en masa en la Urbanización Ciudadela Santa Rosa, en la Localidad de San Cristóbal en Bogotá D.C	\$82.887.892	Terminado y Liquidado
19	Convenio SED	Contratos derivados	Convenio 317 de 2017	Aunar esfuerzos financieros, técnicos y administrativos entre el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER y la Secretaría de Educación del Distrito, para la realización de los estudios necesarios para la evaluación de riesgo por movimientos	\$796.951.090	Terminado en proceso de liquidación 95%

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
				en masa, diseño de medidas de mitigación y estudio de vulnerabilidad sísmica para el Colegio Los Pinos Ubicado en el polígono de Los Laches de la localidad de Santa Fe.		
20	Monitoreo Altos de la Estancia	FONDIGER 62016	Convenio 430 de 2016	Aunar esfuerzos para continuar la operación del sistema de monitoreo del sector de alta complejidad de Altos de la Estancia de la localidad de Ciudad Bolívar, que permita evaluar la evolución del comportamiento geotécnico, a partir de la instrumentación y monitoreo topográfico, estructural y geotécnico del sector.	\$2.071.008.300 Aportes: \$1.829.508.300	Terminado 90%

Nota: El estado de avance 100% comprende las etapas de: formulación, proceso precontractual, inicio de contrato, desarrollo del contrato, terminación, recibo a satisfacción y liquidación, y para cada contrato se aclara en cuál de las etapas se encuentra.

1.2.4. RETRASOS

- ✓ **Estudio La Gran Colombia:** Luego de terminar la ejecución del contrato, se han tenido dificultades por parte del consultor, debido a que este se ha tomado demasiado tiempo para realizar las correcciones de las observaciones enviadas por el interventor.
- ✓ **Estudio Buenavista:** Debido al simulacro de aislamiento obligatorio de Bogotá (Decreto 090 de 2020) que posteriormente terminó uniéndose al Aislamiento Preventivo Obligatorio o cuarentena a nivel nacional (Decreto 457 de 2020), el consultor se vio en la necesidad de solicitar una suspensión que se prolongó hasta el día 29 de mayo de 2020, razón por la cual la fecha de terminación fue modificada para el día 21 de julio de 2020.
- ✓ **Evaluación por avenidas torrenciales Quebrada Limas:** Por dificultades con la entrega de los productos de la topografía como ensayos de laboratorio, se presentan

una serie de atrasos para la entrega de los resultados de estos insumos, el personal ha realizado diferentes simulaciones con la información disponible de modelos digitales del terreno.

1.2.5. SOLUCIONES:

- ✓ **Estudio La Gran Colombia:** Se plantean reuniones entre los especialistas de interventoría y consultoría, con el fin de realizar revisiones por cada componente, y poder dirimir las diferencias técnicas entre las partes.
- ✓ **Estudio Buenavista:** Se deben cumplir con los tiempos estipulados dentro del nuevo cronograma del contrato con el fin de que las fechas finales se cumplan a cabalidad.
- ✓ **Evaluación por avenidas torrenciales Quebrada Limas:** Se realizaron los análisis con la información parcial entregada por los contratistas de topografía y ensayos de laboratorio, complementándose con la información existente.

1.2.6. BENEFICIOS PARA LA CIUDADANÍA

Los beneficios para la ciudadanía en los estudios de La Gran Colombia, Buenavista y el estudio detallado de la cuenca de la quebrada Limas es conocer la condición de amenaza y riesgo, con el fin de plantear las alternativas de reducción en estos sectores, como resultado de cada uno de estos estudios se puede obtener los insumos para la posterior construcción de obras de estabilización, u otras medidas de reducción con la finalidad disminuir las condiciones de riesgo.

1.2.7. REGISTRO FOTOGRÁFICOS



Barrio Buenavista, localidad Usaquén, Estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa y alternativas de mitigación para el polígono de interés del barrio Buenavista de la localidad de Usaquén. Fuente: Estudios y Diseños.

1.2.8. TEMAS PRIORITARIOS PARA EL PRÓXIMO PERIODO

- ✓ Realizar la liquidación unilateral de la interventoría Mirador.
- ✓ Realizar la liquidación del contrato 231 de 2018 Peñón del Cortijo, con el apoyo de la Oficina Asesora Jurídica.
- ✓ Realizar la liquidación de los contratos 465 de 2019 Topografía Limas, con el apoyo de la Oficina Asesora Jurídica.
- ✓ Realizar la liquidación unilateral del contrato 471 de 2017 Ciudadela Santa Rosa, con el apoyo de la Oficina Asesora Jurídica.
- ✓ Recibir a satisfacción los productos de la consultoría de La Gran Colombia y realizar la liquidación de los contratos 410 y 439 de 2018, con el apoyo de la Oficina Asesora Jurídica.

- ✓ Realizar la debida supervisión del estudio de Buenavista para que la fecha de final programada se cumpla.
- ✓ Recibir a satisfacción los productos del contratos 500 de 2019 ensayos de laboratorio Limas, y realizar la liquidación del contrato con el apoyo de la Oficina Asesora Jurídica.

1.2.9. SOPORTES DE LOS AVANCES REGISTRADOS

Los seguimientos a los contratos, que incluyen: actas de reuniones y técnicas, productos parciales, seguimiento administrativo, seguimiento financiero, seguimiento jurídico, informes de supervisión, entre otros, se ubican en las carpetas digitales:

vnas1\home\Diseños\EYD_seguimiento

1.3. EMITIR 4697 DOCUMENTOS TÉCNICOS DE AMENAZA Y/O RIESGO A TRAVÉS DE CONCEPTOS Y/O DIAGNÓSTICOS TÉCNICOS.

El IDIGER emite Conceptos Técnicos y Diagnósticos Técnicos con el fin de identificar las condiciones de amenaza y/o riesgo de edificaciones y/o infraestructuras existentes en el Distrito Capital. Los conceptos técnicos son emitidos así:

- a) Por solicitud de la Secretaría Distrital del Hábitat, para hacer parte dentro de los procesos de legalización o regularización de barrios, donde se identifican las condiciones de amenaza del territorio y las de riesgo de las edificaciones allí construidas.
- b) Por solicitud de la Secretaría Distrital de Planeación, se emiten conceptos para el trámite de planes parciales, donde se identifican las condiciones de amenaza existentes en el ámbito del mismo.
- c) Por solicitud de las curadurías urbanas, de promotores inmobiliarios o de sus consultores, se emiten conceptos de revisión de estudios detallados de amenaza y riesgo requeridos para hacer parte del trámite de licencias de urbanización en zonas de amenaza media y alta por movimientos en masa.
- d) Conforme a la función del IDIGER de actualizar y mantener el inventario de zonas de alto riesgo, se elaboran conceptos técnicos de actualización de la condición de

amenaza y riesgo, donde se actualiza dicha condición y se remiten a la SDP para la actualización de los instrumentos normativos reglamentarios de las zonas afectadas.

- e) Por solicitud de las Alcaldías Locales y de las Inspecciones de Policía se emiten conceptos de amenaza ruina dentro del trámite de actuaciones administrativas o de querrelas policivas, respectivamente, con el fin de identificar el estado del sistema estructural de edificaciones que pudieran representar peligro para sus ocupantes, vecinos y transeúntes.
- f) Por solicitud de entidades públicas distritales, empresas consultoras o alcaldías locales se emiten conceptos sobre gestión de riesgos, para la viabilidad de proyectos de inversión pública en el Distrito Capital.
- g) Los Diagnósticos Técnicos son emitidos en atención a solicitudes de la comunidad, de las diferentes entidades del orden público y/o privado o en atención a situaciones de emergencias que se presenten en el Distrito Capital y en los mismos se consigna la evaluación de las condiciones de riesgo inminente de edificaciones e infraestructuras relacionadas con movimientos en masa, afectaciones estructurales etc., con el fin de impartir las recomendaciones pertinentes para salvaguardar la integridad de los habitantes del sector y la infraestructura expuesta.

1.3.1. LOGROS IDIGER

Con corte a 31 de mayo de 2020 se emitieron 470 documentos técnicos categorizados y se presentan a continuación:

- ✓ Cinco (5) conceptos de regularización y uno (1) de legalización, en las localidades de San Cristóbal, Usme, Bosa, Fontibón, Rafael Uribe Uribe y Ciudad Bolívar, para un total de 2.006 predios y 34,19 hectáreas, en el marco de lo establecido en los Decretos 476 de 2015 (modificado por el Decreto 800 de 2018) y 063 de 2015.
- ✓ Tres (3) conceptos técnicos para planes parciales en las localidades de San Cristóbal, Suba y Usaquén con lo cual se contribuye a la viabilización que debe realizar la Secretaria Distrital de Planeación, para el desarrollo urbanístico de 84,96 hectáreas.
- ✓ Diecisiete (17) conceptos técnicos de revisión de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimiento en masa, en el marco de cumplimiento del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 y la Resolución 227 de 2006, para el trámite de expedición de licencias de urbanización, que corresponden a trece (13) proyectos ubicados en las localidades de Usaquén, Chapinero, San Cristóbal, Usme, Suba y Rafael Uribe Uribe, con un área estudiada aproximada de 173,37 hectáreas.

- ✓ Un (1) concepto de actualización de las condiciones de riesgo en la localidad de Chapinero, para un total de 6 predios y 0,04 hectáreas.
- ✓ Veintiún (21) Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina en respuesta a solicitudes de Alcaldías Locales (11) e Inspecciones de Policía (10).

Las construcciones objeto de los Conceptos, se encuentran ubicadas en diferentes Localidades así: Mártires (3), Engativá (3), Bosa (3), Usaquén (3), La Candelaria (2), San Cristóbal (2), Teusaquillo (2), Barrios Unidos (1), Santa Fe (1), Rafael Uribe Uribe (1).

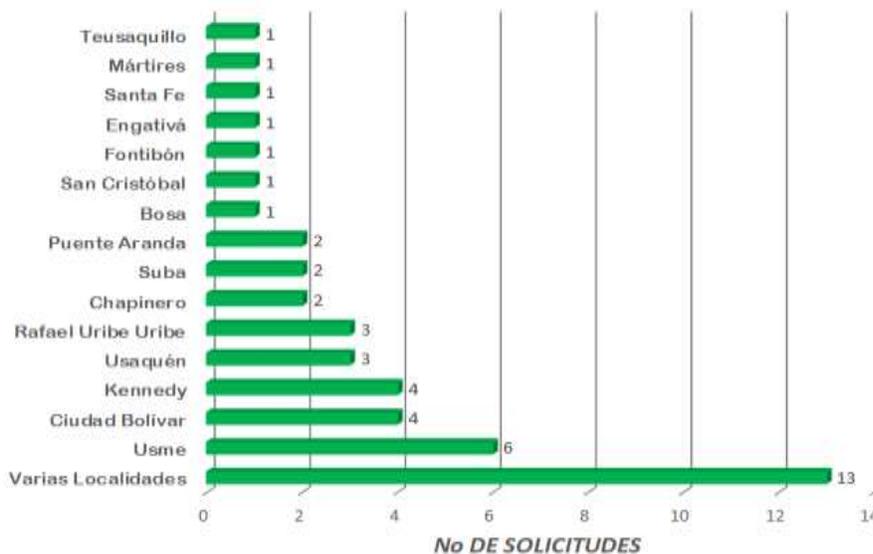


Se dictaminó que quince (15) de las edificaciones inspeccionadas amenazan ruina, correspondiente a un 71% y las restantes seis (6) No Amenazan Ruina, correspondiente a 29%.

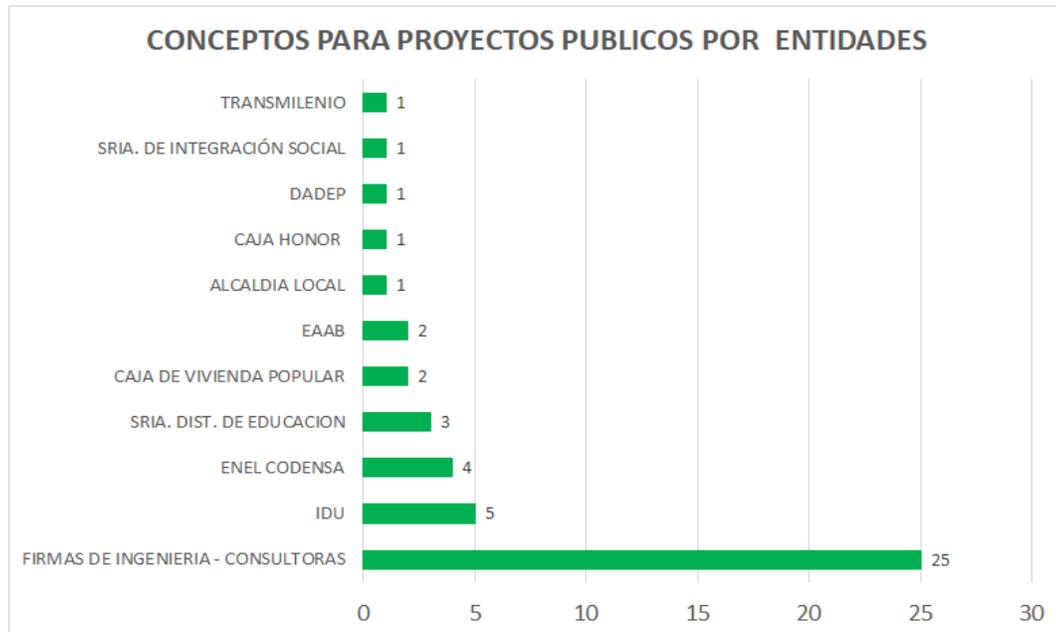
Para la edificaciones que Amenazan Ruina se establecieron las siguientes calificaciones de daño: Severo (1), Fuerte (3) y Moderado (11); las restantes que NO Amenazan Ruina presentan nivel de daño Leve (5) y Ninguno (1).

- ✓ Se han emitido cuarenta y seis (46) pronunciamientos para solicitudes relacionadas con proyectos públicos a implementar. Cuya localización es variable así: ocupan varias Localidades (13), Usme (6), Ciudad Bolívar (4), Kennedy (4), Usaquén (3), Rafael Uribe Uribe (3), Chapinero (2), Suba (2), Puente Aranda (2), Bosa, San Cristóbal, Fontibón, Engativá, Santa Fe, Los Mártires y Teusaquillo (con 1 solicitud cada uno).

CONCEPTOS PARA PROYECTOS PÚBLICOS POR LOCALIDADES

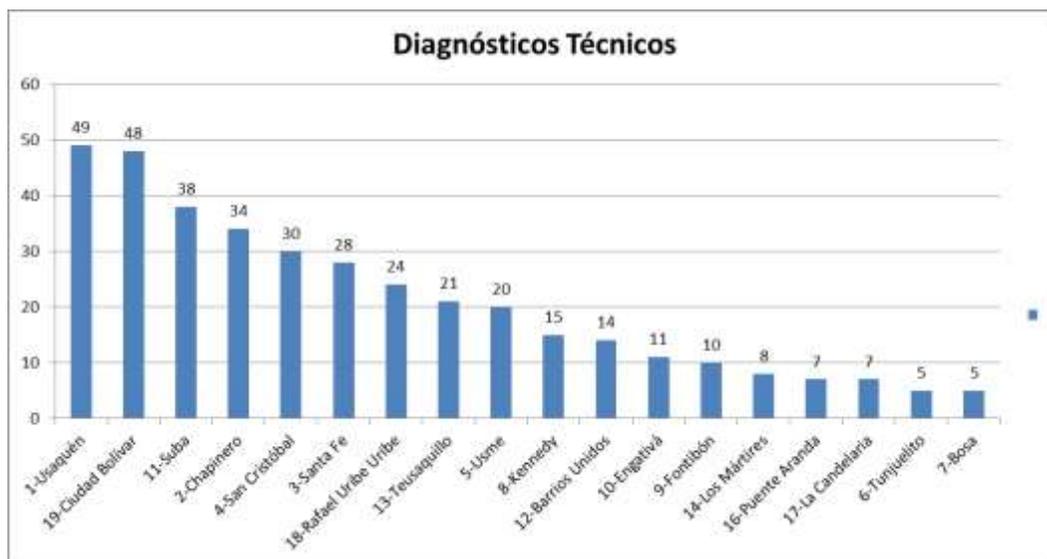


Los solicitantes son: Firms Constructoras y de Consultoría (25), diferentes entidades donde se destaca IDU (5), Enel-Codensa (4), Secretaría de Educación (3), Caja de Vivienda Popular (2), EAAB-ESP (2), Alcaldía Local, Caja Honor, DADEP, Secretaría de Integración Social y Transmilenio (cada uno con 1 solicitud).

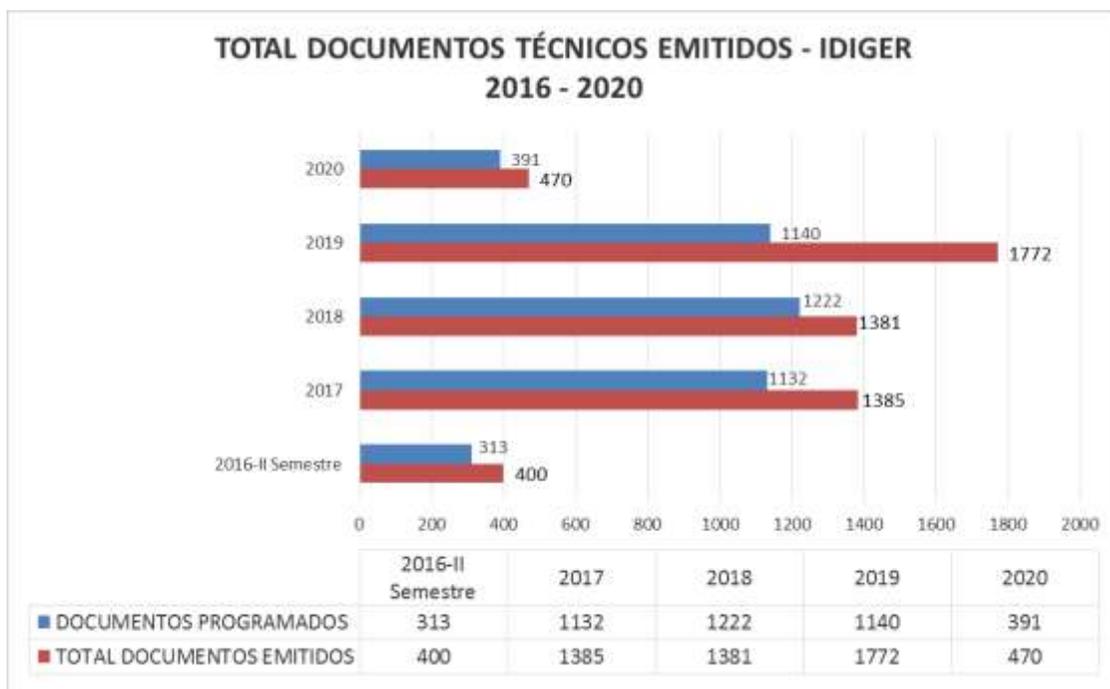
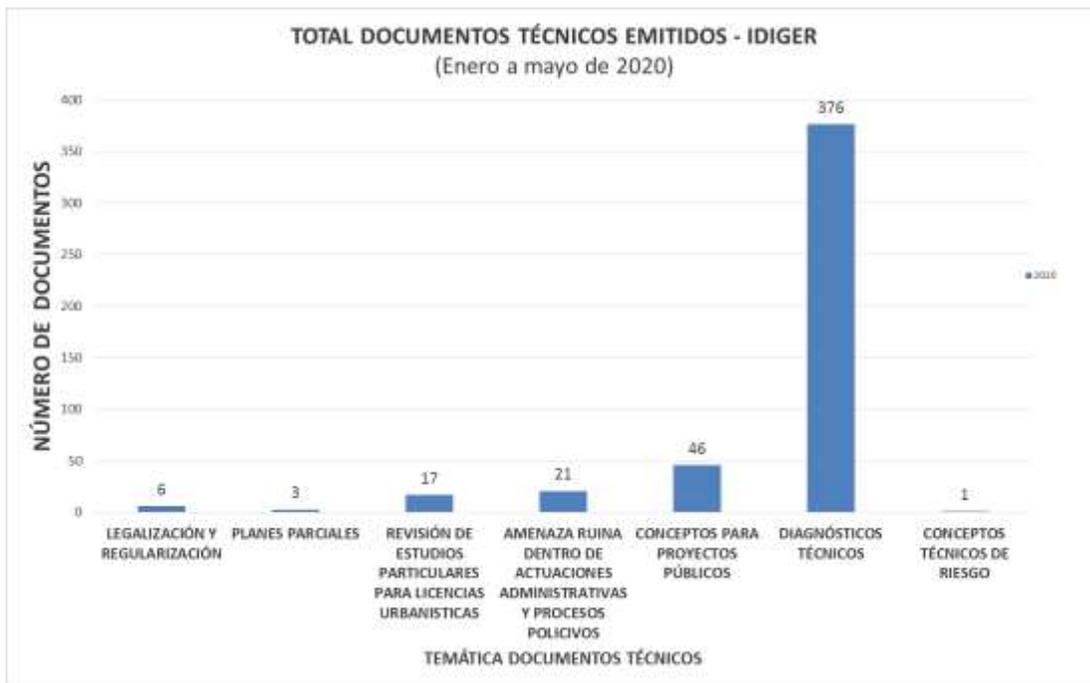


- ✓ Los proyectos a implementar están relacionados con: Parques vecinales y de bolsillo, paseos comerciales, infraestructura y patios zonales del SITP, jardines infantiles, centros de desarrollo comunitario, malla vial, canales, vallados y colectores, UPIs, Centro Bienvenida Monserrate, redes asociadas a la primera línea del metro, aceras y ciclorutas, sustitución de redes de alcantarillado, comando de reclutamiento, proyectos de infraestructura de sedes educativas, entre otros.
- ✓ Trescientos setenta y seis (376) Diagnósticos Técnicos, de los cuales doscientos doce (212) corresponden a atención de solicitudes, ciento sesenta y tres (163) informes por atención a eventos de emergencia y uno (1) corresponde a apoyo institucional. De igual manera se puede evidenciar que las localidades con mayor número de solicitudes corresponden a Usaquén 13%, Ciudad Bolívar 12,8%, y Suba con el 10.1%.

De los diagnósticos emitidos el 77% son de evaluación estructural de edificaciones y el 33% corresponden a movimientos de masa.



Temática	Nº Documentos técnicos	
	Enero a Mayo 2020	Junio 2016 a Mayo 2020
Legalización y regularización	6	264
Planes parciales	3	42
Revisión de estudios particulares para licencias urbanísticas	17	131
Amenaza ruina dentro de actuaciones administrativas y procesos policivos	21	279
Conceptos para proyectos públicos	46	395
Diagnósticos técnicos	376	4.281
Conceptos técnicos de riesgo	1	16
TOTAL	470	5.408



1.3.2. GESTIÓN CON RECURSOS FONDIGER

- ✓ En el grupo de Conceptos para la Planificación Territorial, con recursos de FONDIGER se adicionaron dos contratos que permitieron mantener, por un breve periodo de tiempo, el soporte de una geotecnista y de un especialista en Sistemas de Información Geográfica los cuales apoyaron la elaboración de algunos conceptos técnicos de regularización y actualización.

1.3.3. RETRASOS

- ✓ Para los conceptos técnicos de legalización, regularización y actualización, se presentaron dificultades relacionadas con la insuficiencia de personal y limitaciones para la realización de las actividades de campo, dado el aislamiento obligatorio en que entró la ciudad desde finales de marzo de 2020.
- ✓ No se ha podido continuar con el proceso de revisión de la información geográfica de zonas en amenaza alta no urbanizable y riesgo alto no mitigable para obtener una versión actualizada de los suelos de protección por riesgo y el inventario de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.
- ✓ De acuerdo con la declaratoria de emergencia sanitaria, se restringió las visitas técnicas para la elaboración de los diagnósticos, solamente se están elaborando los diagnósticos de los eventos de emergencias reportados en la línea 123.

1.3.4. SOLUCIONES:

- ✓ Para los conceptos de legalización y regularización se han ido retomando las actividades relacionadas con las visitas a campo, se cortaron términos en los casos en los cuales no era posible entregar el documento técnico dentro de los plazos fijados en la norma y se contrató el apoyo de una Ingeniera Civil. Además, se realizaron las gestiones para suplir la vacancia del profesional responsable de los conceptos técnicos de actualización.

1.3.5. BENEFICIOS PARA LA CIUDADANÍA

- ✓ A través de los conceptos técnicos para legalización, regularización y actualización se identifican las condiciones de amenaza y riesgo, a partir de las cuales se emiten recomendaciones orientadas a controlar o evitar situaciones que puedan poner en riesgo la vida o bienes de los habitantes de la zona estudiada. En general, en tales

recomendaciones se señalan restricciones o condicionamiento a los usos del suelo y se dan orientaciones para la realización de intervenciones integrales en las zonas analizadas.

- ✓ A través de los conceptos técnicos para la revisión de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa se previene a futuro la ocurrencia de daños que afecten la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de nuevas edificaciones o de las existentes, así como de la funcionalidad y permanencia de la infraestructura nueva y existente de servicios públicos, de vías, etc., que pueda verse afectada por el desarrollo propuesto, como resultado de la reactivación de fenómenos de remoción en masa existentes o el desencadenamiento de otros nuevos, en zonas de amenaza media y alta. Esto redundará en menores afectaciones a la vida y/o patrimonio de personas que residan o utilicen en estas estructuras dado que los conceptos técnicos son una medida prospectiva de reducción del riesgo que permite que los futuros desarrollos urbanísticos se ejecuten de manera segura, respecto a estos tipos de amenaza (CPT).
- ✓ Mediante el cumplimiento de la meta se facilita al usuario la obtención de Conceptos Técnicos y Conceptos de Amenaza Ruina, tendientes a atender diferentes tipos de trámites, necesidades, inquietudes, y de diferentes aspectos relacionados con las condiciones de Amenaza o Riesgo de un predio, y los condicionamientos o restricciones que puedan afectarlo en función del tipo y grado de Amenaza o Riesgo identificados.
- ✓ Con la emisión de los Diagnósticos técnicos se plasman las condiciones físicas de la infraestructura derivadas de las situaciones de riesgos por movimientos en masa, o por daños en la infraestructura de la ciudad derivadas de intervenciones antrópicas, obras aledañas, incendios, accidentes vehiculares, etc, y las recomendaciones de las acciones inmediatas de mitigación a realizar tanto por parte de los responsables de los predios como de las entidades públicas y/o privadas involucradas en estas situaciones.

1.3.6. REGISTRO FOTOGRÁFICOS



Zona en Alto Riesgo en Ramajal (San Cristóbal). Marzo de 2020
Concepto técnico CT-8725.

Conceptos amenaza ruina



CALLE 65 SUR No. 80 I – 10 (Carrera 80 I # 63 – 45 Sur) (CAR-3063). SI AMENAZA. FUERTE. TOTAL



CALLE 73 B BIS SUR No. 87 C – 28 (CAR-3064). NO AMENAZA. LEVE. TOTAL



CALLE 74 No. 58 – 44 (CAR-3066). SI AMENAZA. MODERADO. TOTAL

Diagnósticos técnicos

Evento 5359205 DI-14664 Parque Nacional Oriental. Localidad de Santa Fe Mayo de 2020



Relleno de Doña Juana Evento DI-14669 Abril de 2020

1.3.7. TEMAS PRIORITARIOS PARA EL PRÓXIMO PERIODO

- ✓ Mantener el proceso de actualización de las capas geográficas de los conceptos para la planificación territorial (legalización, regularización, planes parciales, licencias urbanísticas y actualización), así como la revisión para las zonas calificadas como suelo en amenaza alta no urbanizable y riesgo alto no mitigable.

1.3.8. SOPORTES DE LOS AVANCES REGISTRADOS

Los documentos emitidos se encuentran publicados en el NAS en el vínculo \\vnas1\HOME\Biblioteca\4. DOCUMENTOS_DIGITALIZADOS

1.4. DISEÑAR E IMPLEMENTAR 1 SISTEMA DE ALERTA QUE ABORDE CONDICIONES METEOROLÓGICAS, HIDROLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS.

El IDIGER se encuentra actualmente en la etapa de implementación del Sistema de Alerta de Bogotá cuya finalidad es la generación y emisión de información de manera oportuna, eficaz y en tiempo real, que permita apoyar la toma de decisiones previas a las acciones de respuesta, frente a la posible ocurrencia de condiciones de riesgo meteorológico, hidrológico y geotécnico en la ciudad.

Este Sistema se diseñó con base en la articulación de cinco (5) componentes fundamentales (1. Análisis de riesgos, 2. Redes de observación y modelación, 3. Captura y procesamiento de datos y emisión de informes, 4. Decisiones previas para la respuesta y 5. Comunicación y difusión de alertas), cuya interconexión, permitirá obtener y generar la mejor información posible para la ciudad en temas de conocimiento, reducción, preparación y manejo de condiciones de riesgo.

Dentro del desarrollo del componente denominado Redes de observación y modelamiento, el IDIGER ha realizado grandes esfuerzos para el fortalecimiento de los equipos de monitoreo que administra la entidad, destacando la adquisición de 19 nuevas estaciones de registro de precipitación, 9 estaciones de nivel, 1 sensor sísmico para el registro de señales en profundidad y superficie (actualmente en operación), así como mejoras en el sistema de comunicación para la transmisión de los datos capturados (migrando a tecnología banda ancha). En relación con la instalación de las nuevas estaciones pluviométricas e hidrológicas, esta actividad se está adelantando por profesionales de la entidad que forman parte del grupo de redes y telecomunicaciones de la oficina TIC. En la actualidad se está recibiendo datos de 4 nuevas estaciones pluviométricas y 5 estaciones hidrológicas.

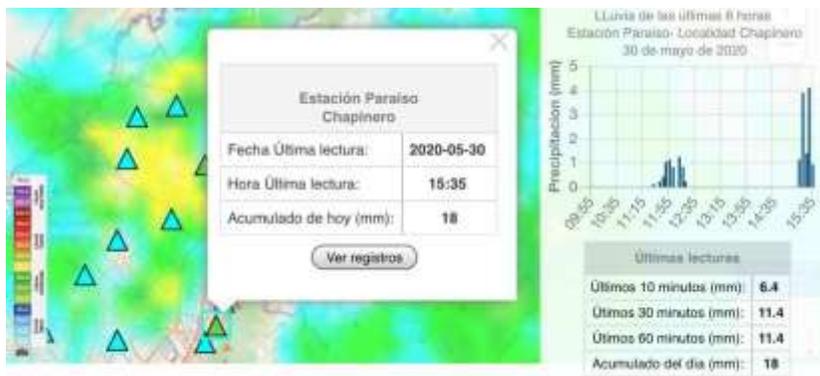
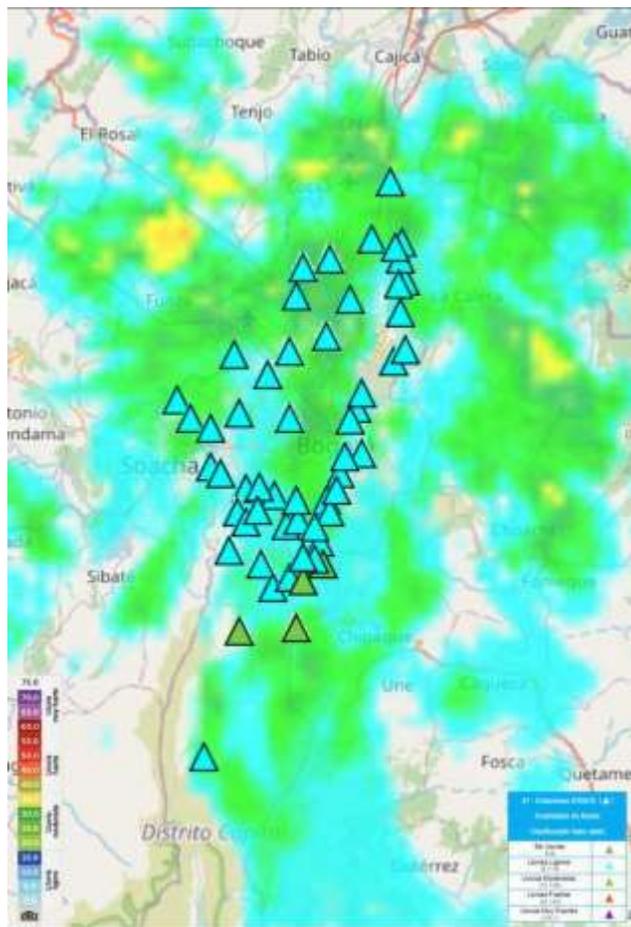
El componente de captura y procesamiento de datos y emisión de informes también ha venido en un proceso de mejora constante, permitiendo que toda la generación y desarrollo de información se publique actualmente en la página web del SAB (<http://www.sire.gov.co/web/sab>).

1.4.1. LOGROS IDIGER

En la actualidad el IDIGER cuenta con dos redes de monitoreo la red hidrometeorológica - RHB y la red de acelerógrafos - RAB. Esta primera red está conformada por 72 estaciones distribuidas geográficamente en Barrios Unidos (2), Bosa (4), Chapinero (4), Ciudad Bolívar (12), Engativá (3), Fontibón (4,) Kennedy (2), Puente Aranda (1), Rafael Uribe (2), San Cristóbal (6), Santa Fe (3), Suba (7), Tunjuelito (3), Usaquén (8), Usme (10) y Antonio Nariño (1), localizadas en respuesta a las necesidades de monitoreo para contar con información que permita emitir reportes oportunos para la toma de decisiones, en estas 72 estaciones se encuentran instalado 62 sensores de lluvia, 24 de temperatura, 24 de humedad y 16 de nivel de cauce. La Red de acelerógrafos con 29 acelerógrafos de superficie y un sensor de roca (sensor en profundidad), para un total de 155 sensores.

A partir de los datos recopilados por las estaciones hidrometeorológicas y de acelerógrafos se publica en la página del SAB (<https://www.sire.gov.co/web/sab>) reportes del estado de nubosidad en tiempo real relacionado con lluvias tomado por el radar, lluvias en tiempo real, lluvia diaria y acumulada en los últimos días, sitios propensos a deslizamientos por lluvias, nivel de cauces, ríos y quebradas propensas a crecientes torrenciales, monitoreo de tormentas eléctricas, áreas propensas a incendios forestales, Información del último sismo registrado. En el periodo se continuó con la visualización en tiempo real de imágenes de video de las estaciones de toma de nivel de: Chicú y La Ramada y se actualizó la generación automática del reporte de lluvia acumulada diaria y la generación automática de las gráficas de precipitación total mensual publicadas en el producto Lluvia diaria y acumulada últimos días.

Esta información está publicada en tiempo real y disponible para los tomadores de decisiones públicos y privados a través del módulo de información hidrometeorológica. <https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica>.

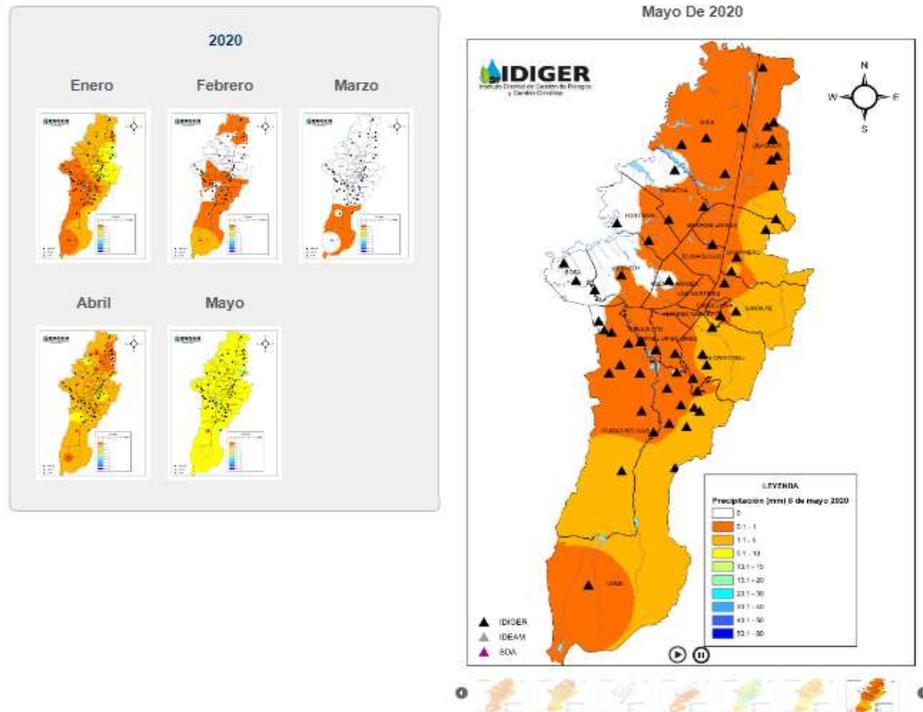


Aplicativo SAB llluvias en tiempo real, imagen del 30-05-2020 <https://app.sab.gov.co/sab/lluvias.htm>

Lluvia acumulada últimos días



Lluvias diarias

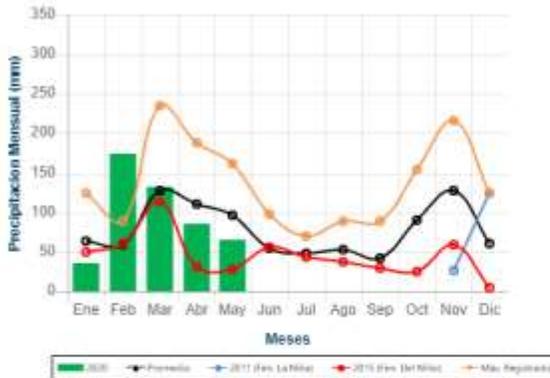


Histórico de mapas de lluvias diarias

Automatización del reporte de lluvia acumulada 27/05/2020 <https://app.sab.gov.co/lluvias/>

Comportamiento de la precipitación total mensual multianual

Precipitación Total Mensual Multianual
Estacion El Codito - Localidad de Usaquén
Zona Norte



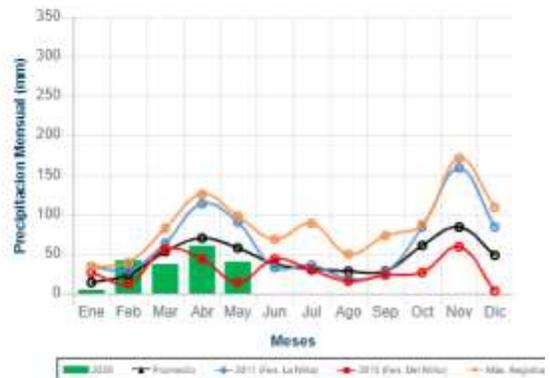
Precipitación Total Mensual Multianual
Estacion Cerro Cazadores - Localidad de Chapinero
Zona Centro-Oriente



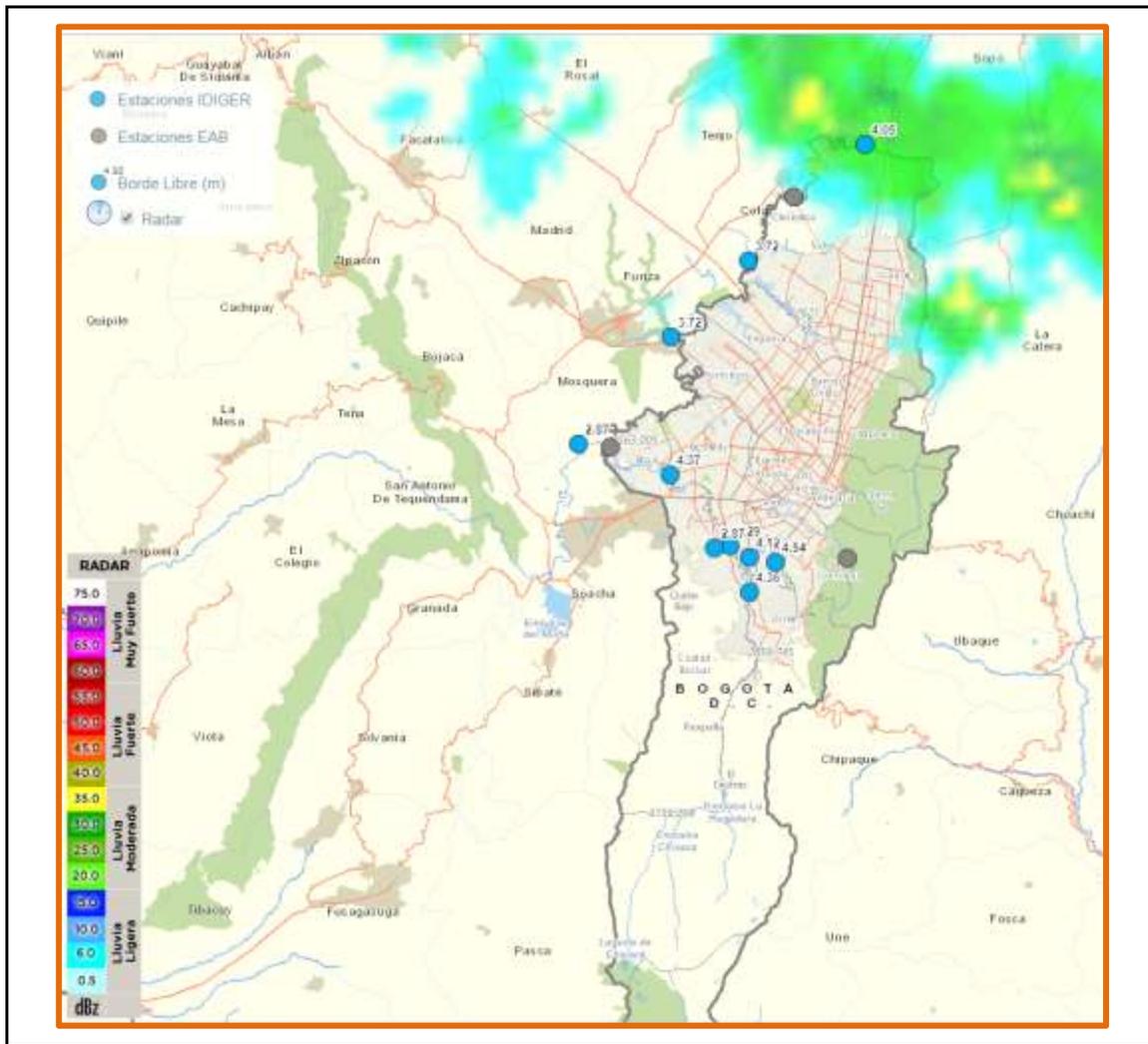
Precipitación Total Mensual Multianual
Estacion Vitelma - Localidad de San Cristóbal
Zona Sur-Oriente



Precipitación Total Mensual Multianual
Estacion Independencia - Localidad de Bosa
Zona Occidente



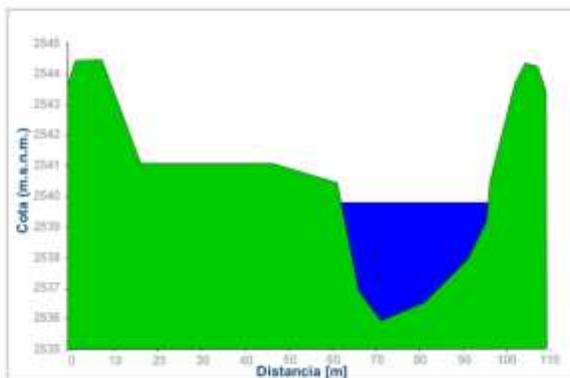
Modulo de Lluvias diarias 30-05-2020 <https://app.sab.gov.co/lluvias/>



Aplicativo Niveles de cauce imagen del 17-03-2020 <https://app.sab.gov.co/sab/niveles.htm>

RIO BOGOTÁ

Estación La Ramada
FONTIBON | CHARCO URBANO
Fecha y Hora Última Lectura: 2020-03-17 00:03:00.0
Borde Libre: 5 metros



Variación del nivel en los últimos dos días



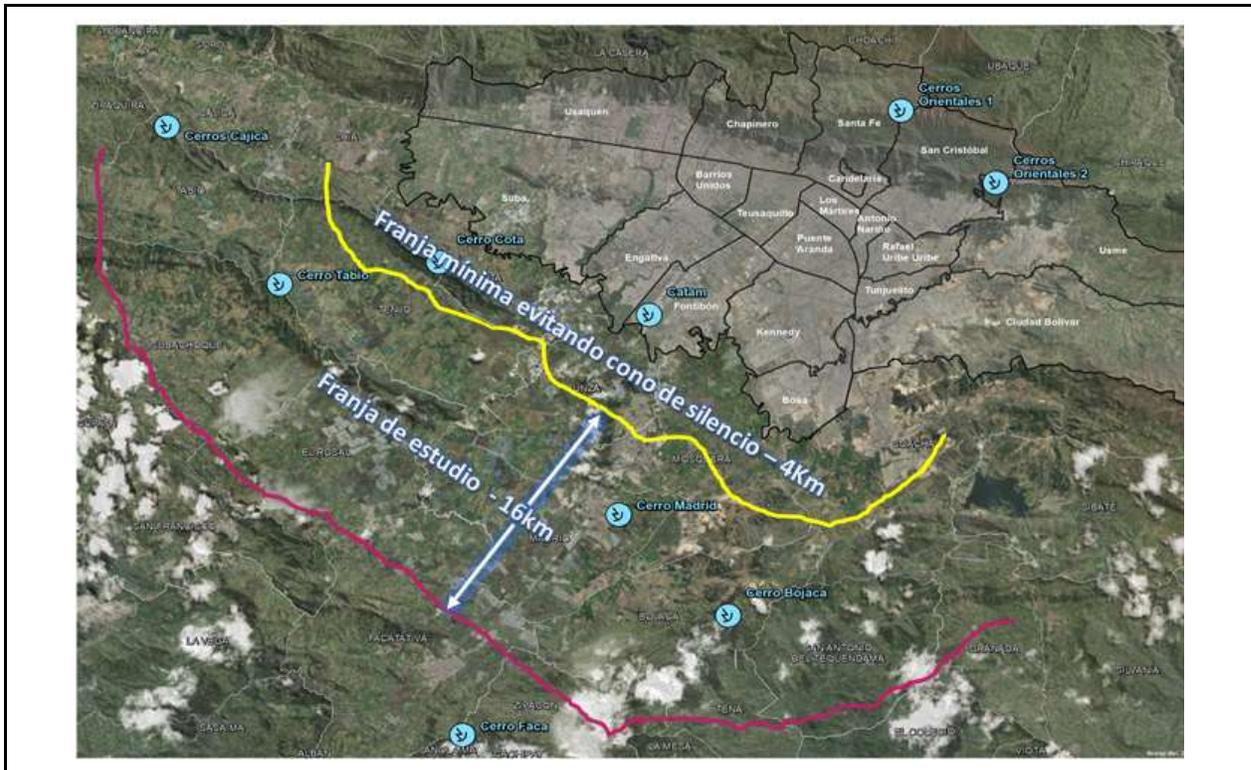
Módulo SAB Detalle de estación hidrológica imagen del 17-03-2020
<http://app.sab.gov.co:8080/Nivel/?sensor=200172>

1.4.2. GESTIÓN CON RECURSOS FONDIGER

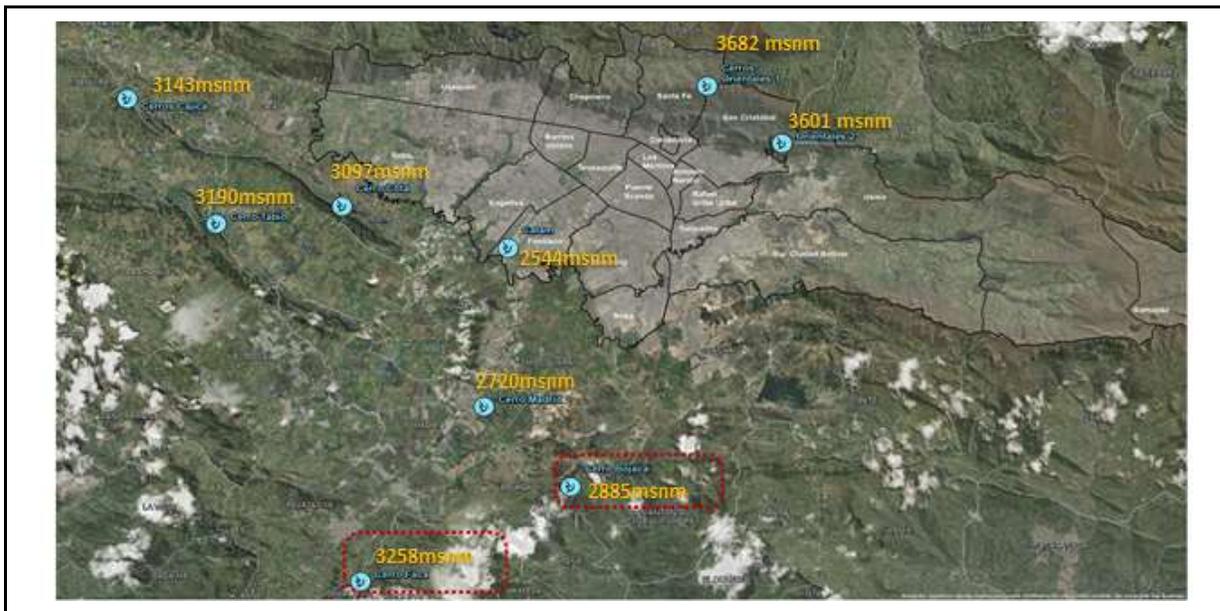
Fondiger 2019

Dentro de la meta de seguimiento y mejoramiento del Sistema de Alerta de Bogotá en las temáticas meteorológicas, hidrológicas y geotécnicas en relación con el traslado del radar meteorológico, se recibió el producto final del contrato 279 donde se entrega la evaluación de los sitios recomendados por el IDEAM para el traslado y los seleccionados por el IDIGER, la identificación y evaluación de criterios técnicos y operacionales para optimizar la operación del radar, alternativas de mejoramiento de operación considerando traslado y no traslado de equipo.

El producto incluye perfiles sobre el área de interés entre los 20km y 15 Km de distancia medidos desde el perímetro de Bogotá al occidente, esta franja cuenta con 5 Km de ancho, en donde se identificaron los sitios que podrían ser sujetos a visitas para ver su pertinencia como lugar de posible traslado.



Zona de interés conformada por una franja de 5 Km de ancho, que inicia a 15Km de distancia de la ciudad de Bogotá paralela a su perímetro, al occidente de la ciudad de Bogotá.



Mapa de ubicación de los puntos evaluados para el traslado del radar y optimizar su operación

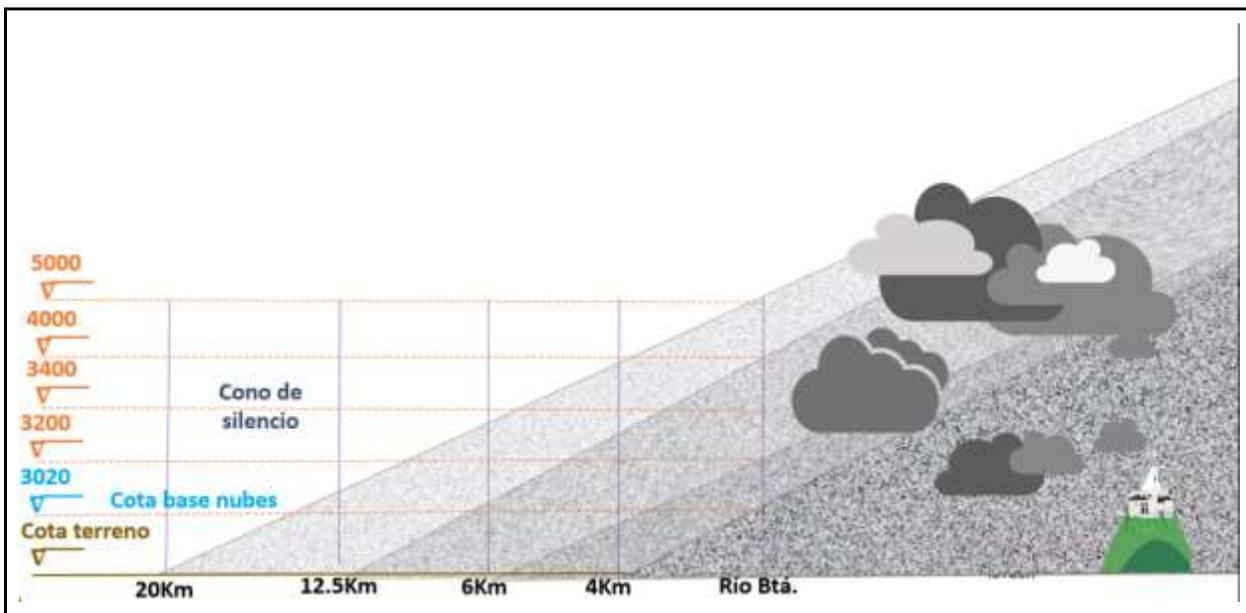
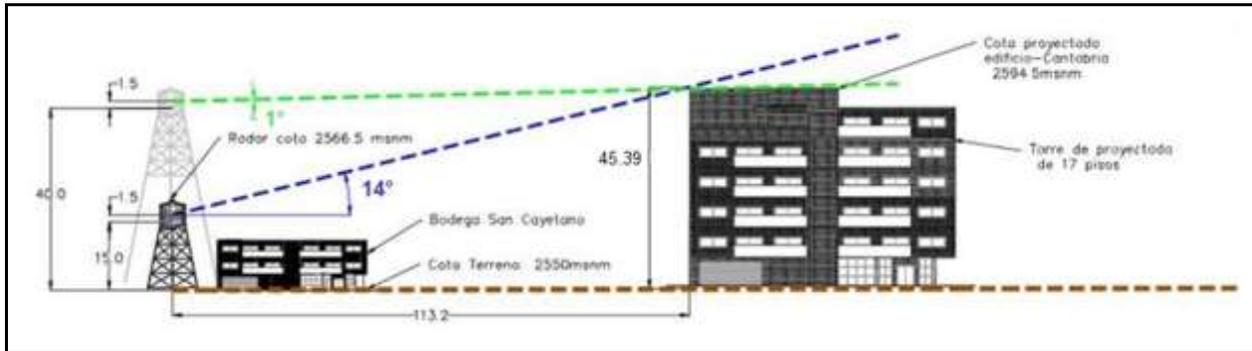


Imagen ilustrativa de las distancias y la proyección del haz dependiendo de la distancia que se aleje el radar de Bogotá.



Alternativa de permanencia del radar en el sitio actual de ubicación sobre una torre de 40 m de altura.

Se han estimado recursos para el equipo profesional de apoyo requerido para justificar y hacer seguimiento a la ejecución de esta actividad, sin embargo, no se cuenta con recursos disponibles.

- ✓ **Contrato 003 de 2020** Consorcio Estaciones Hidrometeorológicas cuyo Objeto es “Adquirir datalogger y antenas omnidireccionales, para modernizar la actual red de estaciones hidrometeorológicas del IDIGER”. Los equipos fueron recibidos en la primera semana de febrero.

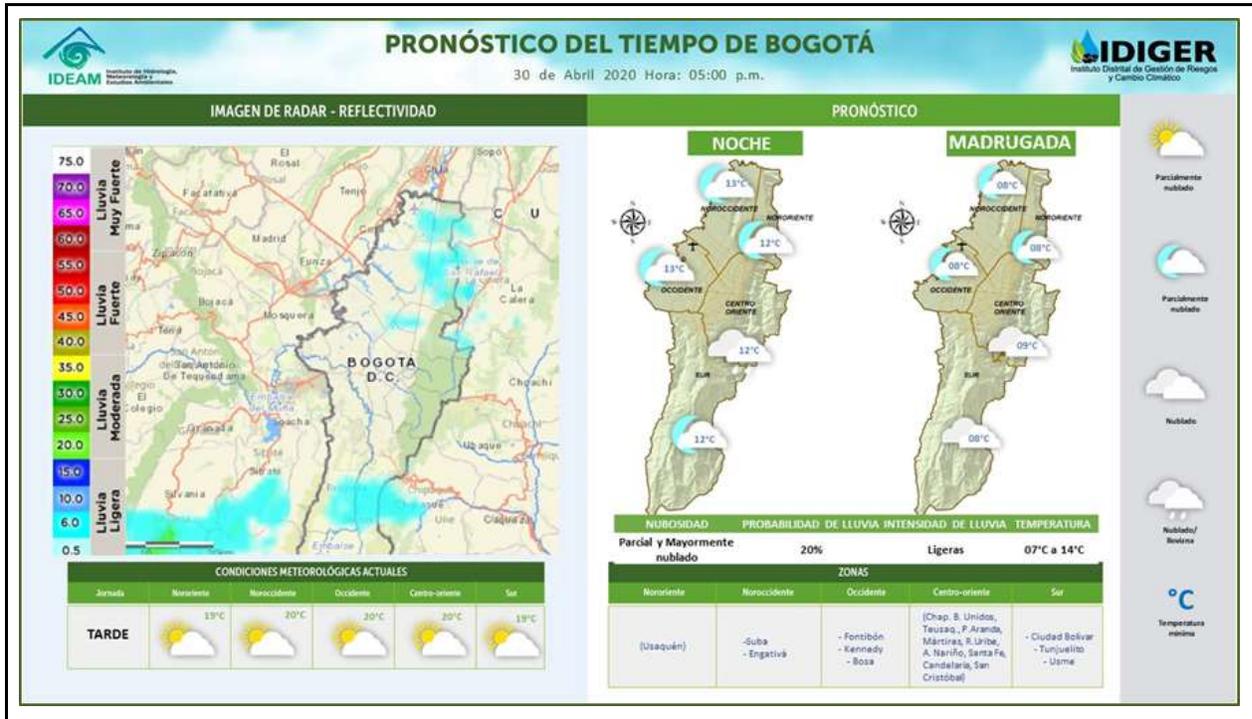
En este periodo se logró la adquisición de 20 Datalogger y 14 antenas para el fortalecimiento de las comunicaciones de la red hidrometeorológica que administra el IDIGER, los elementos fueron ingresados al almacén en la segunda semana de febrero de 2020, y se tiene planificado su instalación en el segundo semestre de 2020.

- ✓ **Contrato 472 de 2019** "Ampliación y mejoramiento del sistema de comunicaciones de Microondas - UHF (incluyendo mejoramiento de su infraestructura) para las redes de monitoreo que administra el IDIGER". Los equipos fueron recibidos en la primera semana de febrero de 2020 y se instalaron en la última semana de febrero y dos primeras de marzo.

Fondiger 2018

- ✓ **Convenio 225 de 2019** - IDEAM-IDIGER cuyo objeto es “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para optimizar el monitoreo y la generación de los pronósticos hidrometeorológicos que hacen parte del Sistema de Alerta de Bogotá” finalizó el 30 de abril de 2020. En el marco del convenio en el periodo de reporte, se ha generado los reportes diarios del pronóstico del tiempo con tres boletines mañana,

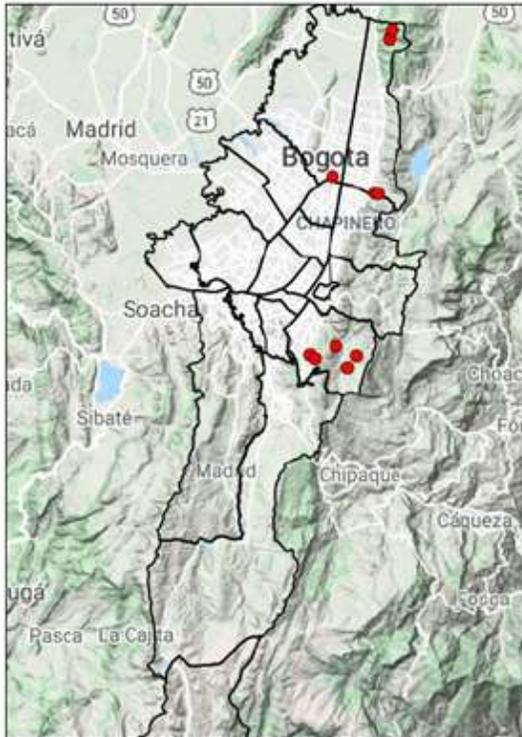
mediodía y la tarde, el boletín de acumulados de descargas eléctricas del día anterior y el acumulado de día de hoy que se actualiza cada 15 minutos los cuales son publicados a través de la página del Sistema de Alerta de Bogotá (SAB).
<https://www.sire.gov.co/web/sab>.



Pronóstico del tiempo para Bogotá 30 de abril de 2020

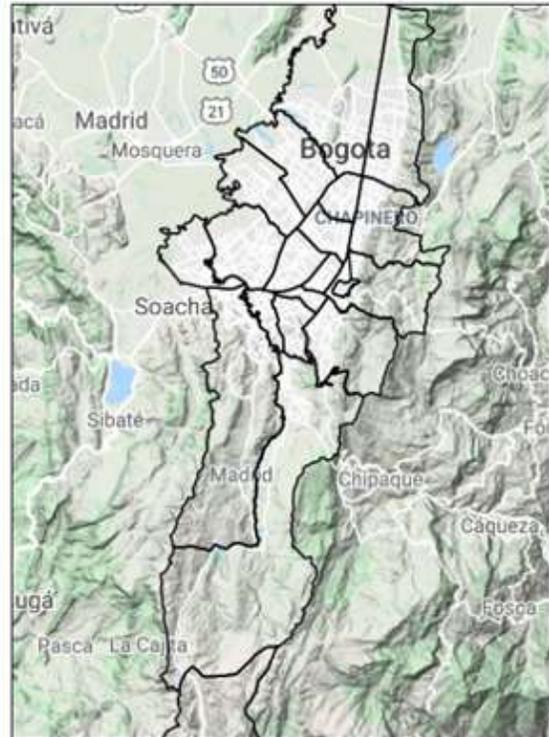
**LOCALIZACION DE LOS RAYOS
PRESENTADOS AYER**

2020-04-16 07:00 AM a 2020-04-17 07:00 AM



**LOCALIZACION DE LOS RAYOS
PRESENTADOS HOY EN EL LAPSO**

2020-04-17 07:00 AM a 2020-04-17 05:00 PM



Resumen condiciones día anterior:

En el día de ayer durante el periodo comprendido entre 2020-04-16 07:00 AM y 2020-04-17 07:00 AM se presentaron en total 11 eventos relacionados con la actividad eléctrica en la ciudad de Bogotá D.C. Siendo las localidades de USAQUEN, SAN CRISTOBAL las de mayor número de eventos registrados con 5 en total. El momento con mayor número de eventos se presentó el día 16 durante las 03 PM con 7 en total.

Resumen condiciones lapso actual:

A esta hora y en este periodo de tiempo no se han presentado tormentas eléctricas.

Boletín de acumulados de descargas eléctricas del 16-04-2020 y el acumulado de día 17-04-2020 5:00 pm

Dentro de los productos generados en el marco del convenio se tiene aquellos que sirven de soporte para la generación y validación de los pronósticos ya mencionados como son:

- Metodología piloto que permita la proyección de Nowcasting en Bogotá. La metodología propuesta es de tipo compuesta donde se incluyen la previsión de las imágenes de radar a diferentes horas con 5 minutos de intervalo entre cada imagen, así como observaciones, metares, imágenes de satélite, sondeos y modelos que fortalezcan el análisis del pronóstico en periodos de corto tiempo (nowcasting) y alertas de eventos extremos como granizadas, actividad eléctrica, cumulonimbus entre otros.
- Metodología de la validación del desempeño del modelo numérico del tiempo WRF implementado para Bogotá como parte de los modelos de pronósticos utilizados por IDEAM para optimizar los pronósticos meteorológicos.
- Propuesta metodológica para el análisis de los registros de precipitación obtenidos de las estaciones meteorológicas de la red de IDEAM e IDIGER y otras fuentes de información en superficie, con respecto a los valores de reflectividad generados por el radar meteorológico de Bogotá (IDIGER) de conformidad a los parámetros establecidos por el IDEAM.
- Mapas de densidad de rayos para Bogotá 2018 y 2019.

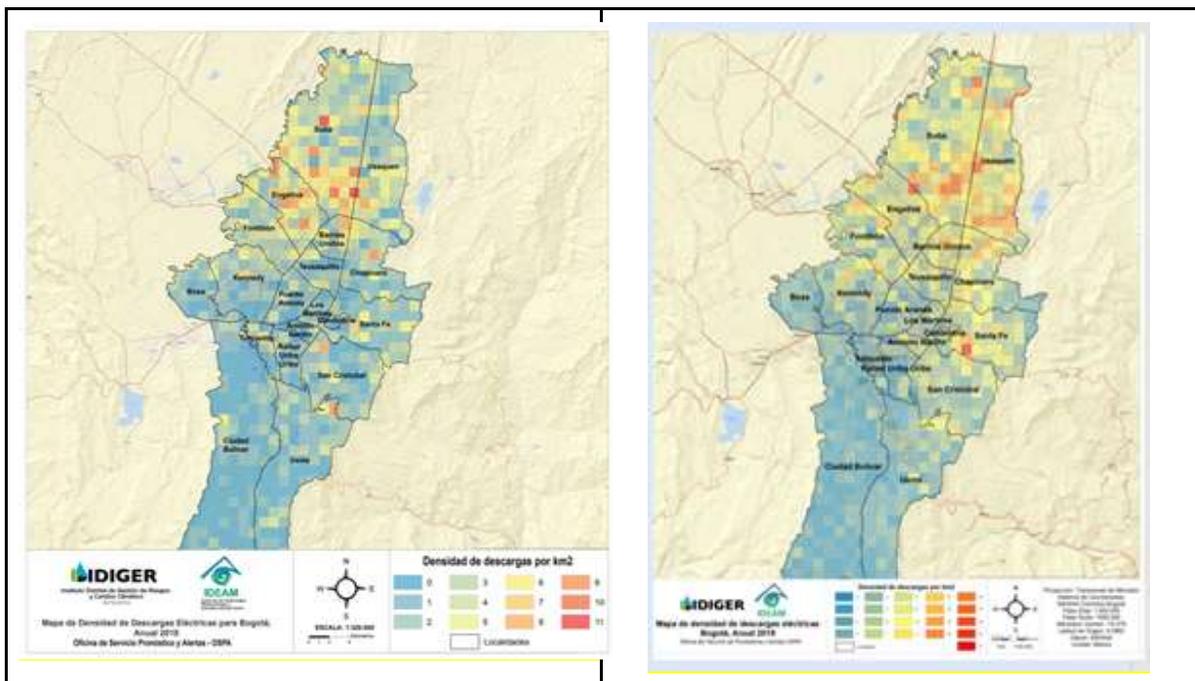


Imagen de la izquierda Mapa de Densidad de Descargas Eléctricas para Bogotá – 2018. Imagen de la derecha Mapa de Densidad de Descargas Eléctricas para Bogotá – 2019. Fuente: Convenio IDEAM – IDIGER 2019.

Fondiger 2016

- ✓ **Contrato 432 de 2019** - EPICYA SAS, cuyo objeto es “Suministro e instalación de siete (7) Estructuras para el soporte de los sensores de nivel de las estaciones hidrológicas, actualmente en operación sobre la cuenca del río Tunjuelo”. Durante este periodo se modificó el contrato con una adición por \$3.124.895,00 para cubrir los costos de los apiques, estudio de suelos, diseño de nueva cimentación y construcción del cimiento en la estación Kennedy. El contrato finalizó el 15 de febrero de 2020, se adelantó la instalación de 7 estructuras para el soporte de los sensores de nivel de las estaciones hidrológicas actualmente en operación sobre el río Tunjuelo, Chiguaza y Limas, con estas nuevas estructuras y la actualización de los perfiles del cauce en cada punto se tiene un seguimiento del borde libre en cada estación con mayor precisión disponible para los tomadores de decisión institucionales como privados.

1.4.3. TABLA SOPORTE POR FUENTE DE FINANCIACIÓN
Meta 5: Diseñar e implementar 1 Sistema de Alerta que aborde condiciones meteorológicas, hidrológicas y geotécnicas.

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
1	Estructuras para el soporte	FONDIGER 2016	432 de 2019 EPICYA SAS.	Suministro e instalación de siete (7) estructuras para el soporte de los sensores de nivel de las estaciones hidrológicas actualmente en operación sobre el río Tunjuelo, Chiguaza y Limas.	\$ 55.073.825 Adición \$3.124.895	Finalizado 100%

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
2	Monitoreo y la generación de los pronósticos hidrometeorológicos	FONDIGER 2018	Convenio IDEAM 225 de 2019	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para optimizar el monitoreo y la generación de los pronósticos hidrometeorológicos que hacen parte del Sistema de Alerta de Bogotá.	Recursos FONDIGER \$594.265.788 Recursos IDEAM \$205.783.666	Finalizado 100%
3	Datalogger y antenas omnidireccionales.	FONDIGER 2019	Contrato 003 de 2020 Consorcio Estaciones Hidrometeorológicas IDIGER 2019	Adquirir datalogger y antenas omnidireccionales, para modernizar la actual red de estaciones hidrometeorológicas del IDIGER	Recursos FONDIGER \$325.027.080	Finalizado 100%

Ítem	Nombre del Producto	Fuente de Financiación	Número y año del Contrato	Objeto del Contrato	Valor	Estado o porcentaje avance
4	Sistema de comunicaciones de Microondas - UHF	FONDIGER 2019	Contrato 472 de 2019	"Ampliación y mejoramiento del sistema de comunicaciones de Microondas - UHF (incluyendo mejoramiento de su infraestructura) para las redes de monitoreo que administra el IDIGER"	Recursos FONDIGER \$ 513.748.990	Finalizado 100%

1.4.4. RETRASOS

Se presenta retrasos en la instalación de sensores ya adquiridos, debido a las limitaciones de acceso y desplazamiento generados por la declaratoria del aislamiento preventivo.

1.4.5. SOLUCIONES:

Iniciar el proceso de instalación de equipos, una vez finalizada la declaratoria de aislamiento preventivo o utilizando las excepciones si ésta es prorrogada, para lograr el acceso a los predios donde se van a instalar y adelantar los procesos de contratación de los profesionales del grupo encargado del mantenimiento de redes de TIC.

1.4.6. BENEFICIOS PARA LA CIUDADANÍA

La comunidad en general de las 20 localidades se han venido beneficiando con la publicación de los aplicativos SAB con información en tiempo real disponible, también muy útil para los tomadores de decisiones que pueden tomar acciones disminuyendo las condiciones de riesgo que se pueden generar.

Se continua construyendo los históricos de datos hidrometeorológicos y de aceleración sísmica, base fundamental para posteriores estudios y toma de decisiones, que van a reducir el riesgo de la comunidad de las 20 localidades.

1.4.7. REGISTRO FOTOGRÁFICOS

Suministro e instalación de siete (7) estructuras para el soporte de los sensores de nivel de las estaciones hidrológicas actualmente en operación sobre el río Tunjuelo, Chiguaza y Limas:



Estructuras para el soporte de los sensores de nivel de las estaciones hidrológicas cuenca del río Tunjuelo. Foto de la izquierda vista general del soporte del sensor, poste y Brazo, foto de la derecha se muestra la sección de miras tramo 3 de la estación Independencia en la localidad de Bosa. Toma del 14-02-2020



Foto de la izquierda condición final del BM, foto de la derecha se muestra dos secciones de miras de la estación Kennedy en la localidad de Kennedy. Toma del 14-02-2020



Foto de la izquierda vista general del soporte del sensor, poste y Brazo, foto de la derecha se muestra la sección de miras de la estación San Francisco en la localidad de Ciudad Bolívar. Toma del 14-02-2020.



Foto de la izquierda condición final del BM, foto de la derecha se muestra una sección de miras de la estación Casas fiscales en la localidad de Usme. Toma del 14-02-2020



Foto de la izquierda condición final del BM, foto de la derecha se muestra una sección de miras de la estación Molinos en la localidad de Rafael Uribe. Toma del 14-02-2020



Foto de la izquierda condición final del BM, foto de la derecha se muestra una sección de miras de la estación Gravilleras en la localidad de Ciudad Bolívar. Toma del 14-02-2020.



Foto de la izquierda se muestra una sección de miras, foto de la derecha se muestra la ubicación de las miras en la sección transversal del cauce en la estación San Benito en la localidad de Tunjuelito. Toma del 14-02-2020.

Ampliación y mejoramiento del sistema de comunicaciones de Microondas - UHF (incluyendo mejoramiento de su infraestructura) para las redes de monitoreo que administra el IDIGER.



Vitelma: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible en la caseta de la estación sismológica; la antena se ubicó en un mástil existente de aproximadamente 6 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



Parque Timiza: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible en la caseta de la estación sismológica; la antena se ubicó en una torre existente de aproximadamente 12 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



Quiba: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible en el cuarto de bombas del acueducto; la antena se ubicó en la parte superior de un tanque de agua de la planta de aproximadamente 12 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



San Benito EAAB: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible para este fin en la planta; la antena se ubicó en un mástil existente de aproximadamente 3 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



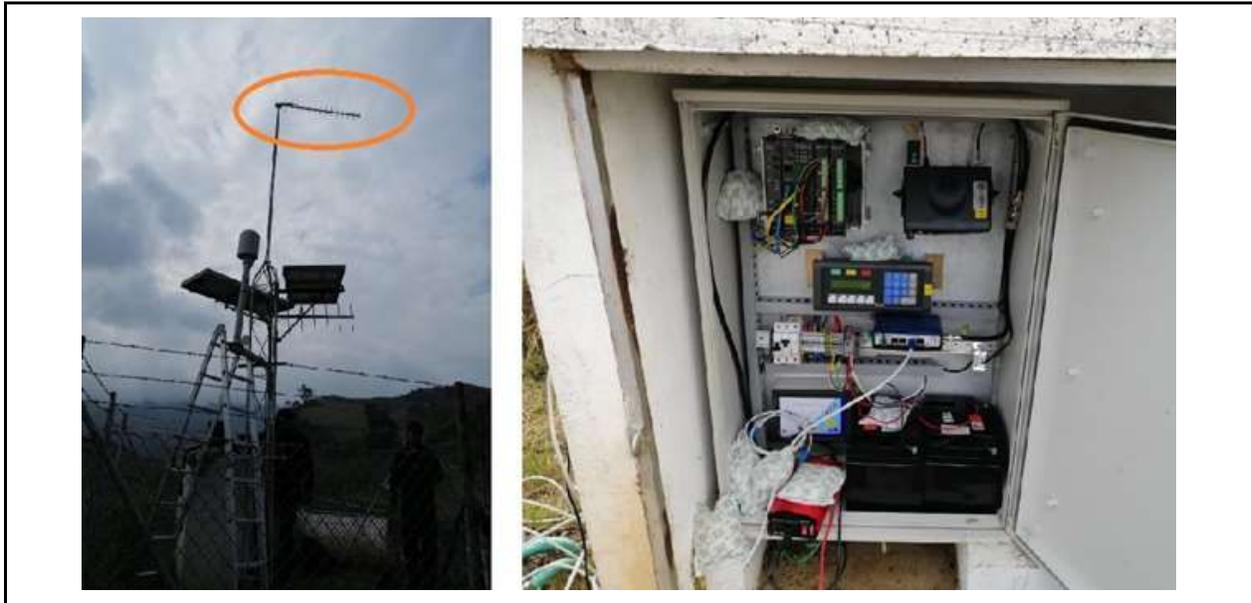
Colegio Eduardo Umaña: Se instalo y configuro un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible para este fin en el techo de una de las edificaciones del colegio; la antena se ubicó en la estructura que sostiene los paneles solares y el gabinete de equipos, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



UAN Usme: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible en el techo de una edificación de la institución; la antena también se ubicó en la parte superior de la edificación en un mástil instalado previamente de aproximadamente 1,2 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



Guadalupe: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible para este fin en el cerro; la antena se ubicó en un mástil existente de aproximadamente 3 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.



La unión: Se instaló y configuró un radio cnReach N500 el cual se ubicó en un gabinete disponible en la estación para este fin; la antena se ubicó en un mástil existente de aproximadamente 4 metros de altura, se colocan los elementos necesarios para su funcionamiento como cable coaxial, protector de red, conectores, terminales y otros.

1.4.8. TEMAS PRIORITARIOS PARA EL PRÓXIMO PERIODO

Iniciar el proceso de instalación de equipos, una vez finalizada la declaratoria de aislamiento preventivo o utilizando las excepciones si ésta es prorrogada, para lograr el acceso a los predios donde se van a instalar y adelantar los procesos de contratación de los profesionales del grupo encargado del mantenimiento de redes de TIC.

Continuar con la evaluación y elaboración de los estudios previos para adelantar un nuevo convenio con IDEAM para aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para dar continuidad a las actividades de optimización del monitoreo y generación de pronósticos meteorológicos que hacen parte del Sistema de Alerta de Bogotá en función de la Gestión del Riesgo para el Distrito Capital.

1.4.9. SOPORTES DE LOS AVANCES REGISTRADOS

La información relacionada se encuentra soportada en informes de supervisión, informes de visita de campo, publicaciones en la página web, a continuación se listan los repositorios de la información presentada.

<https://app.sab.gov.co/sab/sismo.htm>

<https://www.sire.gov.co/web/sab>.

<https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica>.

<https://app.sab.gov.co/sab/lluvias.htm>

<https://app.sab.gov.co/lluvias/>

<https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica>

<https://app.sab.gov.co/lluvias/>

<https://app.sab.gov.co/sab/niveles.htm>

<http://app.sab.gov.co:8080/Nivel/?sensor=200172>

//vnas\home\contratos digitales\ycramirez\Radar SAB_IDIGER.

//vnas/home\lajaramillo\Indicadores\2020\mayo\Soportes

//vnas/home\Contratos Digitales\Contratos 2019\472 ISEC SA

2. CAPÍTULO 2: IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE RECURSOS FONDIGER

2.1. ARTICULACIÓN CON EL PDGRDCC:

Corresponde al Componente 1. Conocimiento del riesgo de desastres y efectos del cambio climático del “Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C., 2018 - 2030”.

2.1.1. NOMBRE DEL PROGRAMA-PDGR:

Programa 1.1.1. Elaboración y actualización de estudios de riesgo y cambio climático, como parte del objetivo 1.1. Fortalecer el conocimiento del riesgo de desastres y del cambio climático y sus efectos.

2.1.2. NOMBRE DE LA SUBCUENTA:

3-1 Conocimiento del Riesgo y de los Efectos del Cambio Climático

2.1.3. NOMBRE DE LA LÍNEA DE INVERSIÓN:

3-1-100 Fortalecer el conocimiento del riesgo de desastres y del cambio climático y sus efectos.

2.1.4. LOGROS DE LA INVERSIÓN:

- ✓ Fondiger 2019: Terminación de la etapa contractual del estudio de amenaza y planteamiento de alternativas de reducción del riesgo para el barrio La Gran Colombia, se encuentra en revisión de productos para luego realizar su liquidación. Avance 80%
- ✓ Fondiger 2018: Terminación de los estudios y diseños de obras de emergencia en sitios de intervención prioritaria en donde se encuentran, Delicias del Carmen, Divino Niño y Santa Rosita Las Vegas. Avance 100%
- ✓ Fondiger 2016: Terminación del convenio para continuar el monitoreo del sector de alta complejidad de altos de la estancia, previa a entrega de productos y entrega de los mismos se iniciará la etapa de liquidación. Avance 90%

- ✓ Fondiger 2016: Se realiza el seguimiento financiero del convenio para la realización y estudios y diseños del sendero Las Mariposas. Avance 74%.

Por otra parte para las líneas estratégicas:

- Fortalecimiento de las herramientas para la comunicación del riesgo.
- Análisis del riesgo de gran impacto, con énfasis en el riesgo sísmico y las funciones urbanas.

Se tienen los siguientes logros:

- ✓ Se realizó un análisis de sensibilidad de los resultados el cual permitirá mejorar en la caracterización del riesgo sísmico en Bogotá con base en la retroalimentación de la modelación de escenarios de daños y pérdidas que sirven de insumo para otros varios procesos tanto dentro como fuera de la entidad.
- ✓ Mejora en la comunicación y capacitación en riesgo sísmico, esto se viene realizando mediante un convenio con la Universidad Nacional de Colombia donde a través de cursos un grupo de profesionales son capacitados para que puedan colaborar en la atención a la emergencia tras un evento sísmico. Dicho grupo ayudará a determinar el grado de habitabilidad de las estructuras de vivienda después de la ocurrencia de un sismo, convirtiéndose en sí mismo en una buena herramienta de comunicación del riesgo a la población afectada. En el período se han realizado 4 cursos y una está en ejecución pero tuvo que ser aplazado por la emergencia sanitaria en el Covid.
- ✓ Por otra parte, se ha enviado comunicaciones a algunas de las entidades públicas que hacen parte del Distrito para que participen en el programa piloto de consolidación de información de vulnerabilidad sísmica. En este proceso se cuenta con una plataforma que puede servir a las entidades públicas como sistema de gestión y conocimiento del estado de sus edificaciones, con el fin de poder priorizar intervenciones que puedan ser necesarias, pero no se ha avanzado por las entidades en la carga de información.

2.1.5. IMPACTO GENERADO EN LA EJECUCIÓN DE RECURSOS DEL FONDIGER:

- ✓ Realización de estudios de riesgo o diseños de obras de mitigación, especialmente en sitios con ocurrencia de emergencias, como insumo para la posterior intervención con medidas de reducción de riesgo.
- ✓ Actualización y profundización del conocimiento del riesgo, lo cual permite determinar y diseñar las medidas de reducción de riesgo como diseño de obras de ingeniería o incorporación al programa de reasentamiento, en función de la definición de condición de riesgo mitigable o no mitigable.

- ✓ De forma indirecta, la emisión de conceptos contribuye al desarrollo de instrumentos de planificación a partir de los cuales las entidades competentes condicionan o restringen el uso del suelo, inician acciones de mejoramiento con las cuales se controlan los detonantes de potenciales amenazas, todo lo cual aporta en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad; lo anterior constituye la implementación de instrumentos de gestión de riesgo que propenden por la intervención prospectiva, con la intención de evitar la configuración de nuevas situaciones de riesgo en el territorio.
- ✓ Con base en las diversas acciones se ha mejorado en la caracterización del riesgo sísmico en la ciudad, se han puesto al servicio de las entidades herramientas para su gestión como el inventario de edificaciones y se han generado insumos para otros tomadores de decisiones que se vienen mejorando con los análisis de sensibilidad y están disponibles

2.2.1. NOMBRE DEL PROGRAMA-PDGRCC:

Programa 1.1.2. Monitoreo del riesgo, de los fenómenos amenazantes y del cambio climático y sus efectos.

- Implementación, fortalecimiento y operación de redes de monitoreo de los parámetros de los fenómenos y actividades amenazantes.
- Fortalecimiento y operación de los sistemas de alertas en los principales escenarios de riesgo.
- Estructuración, modelación y establecimiento de umbrales con fines de alerta.
- Estructuración e implementación de sistemas de reporte de boletines y avisos.

2.2.2. NOMBRE DE LA SUBCUENTA:

3-1 Conocimiento del Riesgo y de los Efectos del Cambio Climático

2.2.3. NOMBRE DE LA LINEA DE INVERSIÓN:

3-1-100 Fortalecer el conocimiento del riesgo de desastres y del cambio climático y sus efectos.

2.2.4. LOGROS DE LA INVERSIÓN:

- ✓ Se logra contar con una evaluación detallada de alternativas para optimizar la operación del radar el cual presenta alternativas que consideran tanto el traslado como el mantener el radar en la misma locación, se cuenta igualmente con una primera propuesta metodológica piloto de la proyección de Nowcasting en Bogotá que junto con una primera metodología que permite evidenciar el potencial y

limitaciones del modelo WRF, permitiendo lograr mejorar el pronóstico del tiempo aumentando su asertividad para la toma de decisiones.

- ✓ Se mantiene la publicación en tiempo real de los aplicativos en la página SAB como son: reportes del estado de nubosidad en tiempo real relacionado con lluvias tomado por el radar, lluvias en tiempo real, lluvia diaria y acumulada en los últimos días, nivel de cauces, monitoreo de tormentas eléctricas, áreas propensas a incendios forestales, información del último sismo registrado información que puede ser consultados en todo momento por los tomadores de decisiones.
- ✓ Con los 20 Datalogger y 14 antenas adquiridas para el fortalecimiento de las comunicaciones de la red hidrometeorológica y la instalación de las 7 estructuras para el soporte de los sensores de nivel de las estaciones hidrológicas, se fortalece las redes de monitoreo logrando tener datos de mejor calidad para su procesamiento y generación de reportes hidrometeorológicos con una mayor oportunidad y calidad para la toma de decisiones.

2.2.5. IMPACTO GENERADO EN LA EJECUCIÓN DE RECURSOS DEL FONDIGER:

- ✓ A la comunidad en general de las 20 localidades se han venido beneficiando con la publicación de los aplicativos SAB con información en tiempo real disponible, también muy útil para los tomadores de decisiones tanto al interior del IDIGER como las entidades que conforman el Sistema Distrital de Gestión del Riesgo que pueden tomar acciones disminuyendo las condiciones de riesgo que se pueden generar.
- ✓ Se continúa construyendo los históricos de datos hidrometeorológicos y de aceleración sísmica, base fundamental para posteriores estudios y toma de decisiones, que van a reducir el riesgo de la comunidad de las 20 localidades.

2.3.1 NOMBRE DEL PROGRAMA-PDGR:

Programa 1.1.3 Investigación sobre riesgo de desastres y efectos del cambio climático.

- Impulso de la investigación aplicada en riesgo de desastres, en aspectos como: Análisis de riesgos; Reducción de la vulnerabilidad y Riesgo de gran impacto.

2.3.2. NOMBRE DE LA SUBCUENTA:

3-1 Conocimiento del Riesgo y de los Efectos del Cambio Climático

2.3.3. NOMBRE DE LA LÍNEA DE INVERSIÓN:

3-1-100 Fortalecer el conocimiento del riesgo de desastres y del cambio climático y sus efectos.

2.3.4. LOGROS DE LA INVERSIÓN:

- ✓ Se viene impulsando la investigación aplicada en riesgo de desastres, en particular en Reducción de la vulnerabilidad y Riesgo de gran impacto o riesgo sísmico, en vivienda construida informalmente por medio del contrato con la AIS - Asociación de Ingeniería Sísmica pero dada la emergencia sanitaria dada por el COVID no se ha podido continuar con la investigación propuesta.

2.3.5. IMPACTO GENERADO EN LA EJECUCIÓN DE RECURSOS DEL FONDIGER:

- ✓ Con base en las diversas acciones se ha mejorado en la caracterización del riesgo sísmico en la ciudad, se han puesto al servicio de las entidades herramientas para su gestión como el inventario de edificaciones y se han generado insumos para otros tomadores de decisiones que se vienen mejorando con los análisis de sensibilidad y están disponibles.
- ✓ Si se puede continuar con su ejecución se mejora en el conocimiento e investigación aplicada, mediante el estudio de metodologías de reducción de la vulnerabilidad y riesgo de gran impacto para el Distrito Capital.



Diana Patricia Arévalo Sánchez

Subdirectora de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

Elaboró: César Fernando Peña Pinzón 

Luis Esteban Montaña Forero 

Jesús Gabriel Delgado Sequeda 

Claudio Hozman Mora 

Jairo William Torres Becerra 

Luis Antonio Jaramillo Cuestas 

Consolidó: Lucía Trujillo Romero 