



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

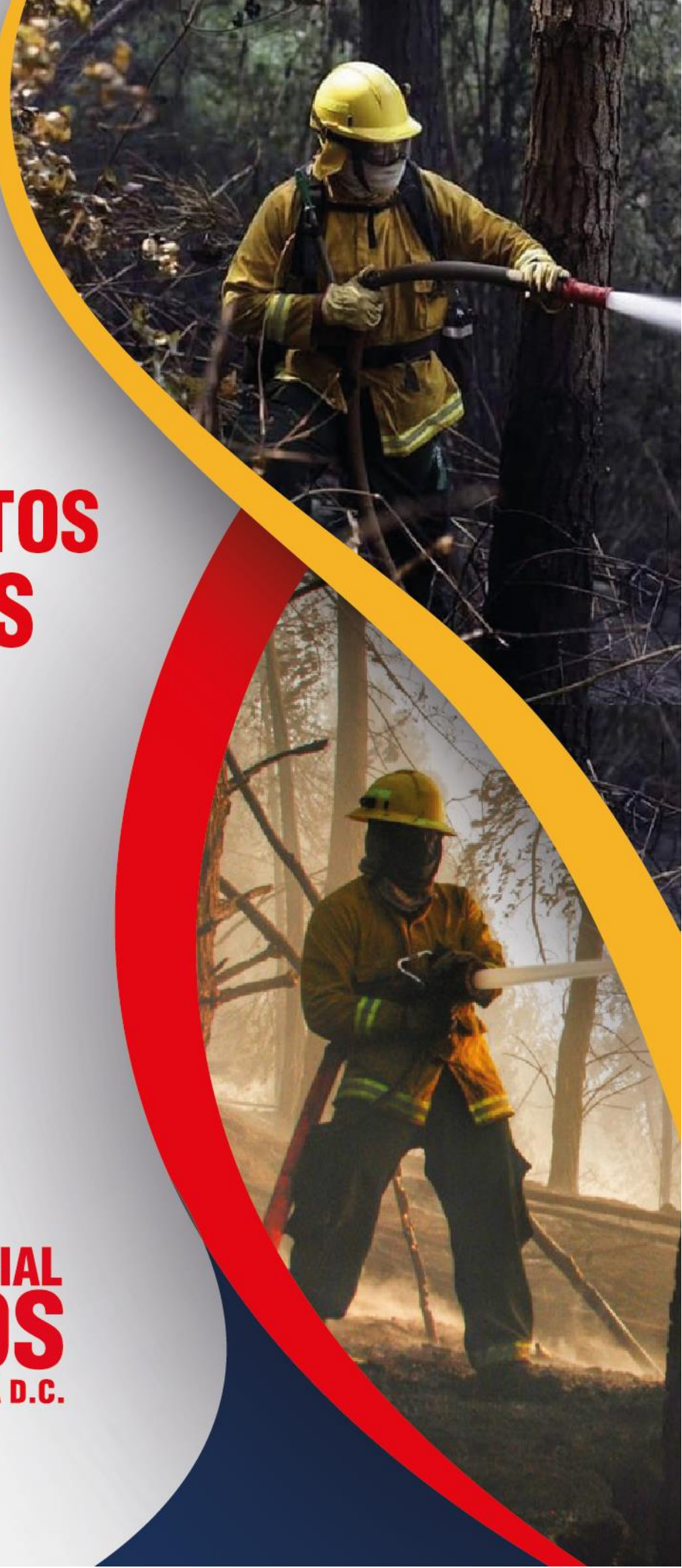
BOGOTÁ

ANÁLISIS DE LOS EVENTOS FORESTALES

2021



**U.A.E. CUERPO OFICIAL
BOMBEROS**
BOGOTÁ D.C.



**ANÁLISIS DE LOS EVENTOS FORESTALES
AÑO 2021**

**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ
SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO**

BOGOTÁ D.C, MARZO DE 2022

Calle 20 No. 68 A – 06 Edificio Comando
PBX: 382 25 00
www.bomberosbogota.gov.co - Línea de emergencia 123
NIT: 899.999.061-9. - Código Postal: 110931



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANÁLISIS TEMPORAL DE LOS EVENTOS FORESTALES DEL AÑO 2021.....	5
3. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS EVENTOS FORESTALES DEL AÑO 2021	8
4. ANÁLISIS DE EVENTOS FORESTALES EN EL PERÍODO 2010-2021.....	11
4.1. Análisis de incendios forestales por localidad (2010-2021).....	14

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Reporte mensual de los eventos forestales presentados en el 2021	5
Tabla 2. Incendios forestales 2021	6
Tabla 3. Eventos forestales por localidad - año 2021	8
Tabla 4. Eventos forestales atendidos entre 2010 y 2021	12
Tabla 5. Área afectada por eventos forestales entre los años 2010 a 2021	13

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Cantidad total de quemas, conatos e incendios forestales ocurridos de enero a diciembre de 2020.	6
Gráfica 2. Cantidad de incendios forestales y área afectada.	6
Gráfica 3. Cantidad de conatos forestales y área afectada.....	7
Gráfica 4. Cantidad de quemas forestales y área afectada.....	8
Gráfica 5. Eventos forestales año 2021 por localidad.....	9
Gráfica 6. Cantidad de incendios forestales año 2021 y área afectada por localidad	10
Gráfica 7. Cantidad de conatos forestales año 2020 y área afectada por localidad	10
Gráfica 8. Cantidad de quemas forestales año 2020 y área afectada por localidad	11
Gráfica 9. Eventos forestales 2010-2020	12
Gráfica 10. Área afectada por eventos forestales 2010-2020.....	13
Gráfica 11. Incendios forestales por localidad (2010-2021).....	15
Gráfica 12. Incendios forestales año a año por localidad (2010-2021)	16

1. INTRODUCCIÓN

La Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales- CDPMIF, funciona desde el año 1996 como órgano asesor en materia de incendios forestales. Actualmente, se encuentra regulada por el Decreto No. 377 del 16 de septiembre de 2014, y está conformada por diversas instituciones del orden distrital, regional y nacional, entre ellas, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, la cual cumple las funciones de Secretaría Técnica.

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB) ha llevado el registro de los eventos forestales atendidos en el Distrito Capital, utilizando los siguientes conceptos que fueron adoptados por la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales el 12 de diciembre de 2019:

Evento forestal: Es cualquier evento con fuego sin control que afecta zonas con cobertura vegetal y ocasiona daños ambientales, económicos y sociales. Puede ser de tres tipos: Quema, conato forestal e incendio forestal.

Quema: Es el fuego, con o sin control y/o límite preestablecido, originado por la actividad humana, que consume cualquier material combustible y puede afectar zonas con cobertura vegetal.

Conato forestal: Es el fuego que se propaga sin control y consume coberturas vegetales de áreas rurales o componentes de la Estructura Ecológica Principal, cuya área de afectación es de hasta 0.5 hectáreas.

Incendio forestal: Es el fuego que se propaga sin control y consume coberturas vegetales de áreas rurales o componentes de la Estructura Ecológica Principal, cuya área de afectación es superior a 0.5 hectáreas.

Por otra parte, conforme a la Ley 1575 de 2012, las instituciones bomberiles tienen a su cargo la gestión integral de riesgo contra incendio, dentro de la que se incluye el análisis de la amenaza de incendios y la definición, desarrollo e implementación de programas de mitigación.

Con el propósito de contribuir al logro de esta misión, la UAECOB, dentro de su proceder, involucra programas, proyectos y actividades para el fortalecimiento de procesos que contribuyan al fomento de una cultura preventiva, propiciando la disminución de indicadores de riesgo por incendio de tipo forestal y, con ello, a la preservación ambiental, contribuyendo a la mitigación de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático.

Con relación a lo anterior, y con el fin de contribuir al conocimiento del riesgo, a continuación, se presenta un análisis de los eventos forestales presentados en el año 2021, con el fin de que sirva como insumo para la formulación de estrategias para la reducción del riesgo por eventos forestales y las pérdidas y los daños que traen consigo.

2. ANÁLISIS TEMPORAL DE LOS EVENTOS FORESTALES DEL AÑO 2021

En el año 2021 se presentaron 189 quemas, con un área afectada de 32.918 m², 55 conatos con un área afectada de 30.863 m² y 3 incendios forestales con área de afectación de cobertura vegetal de 53.200 m², para un total de 247 eventos forestales y 116.981 m² afectados (11.69 hectáreas). Ver registros en la Tabla 1.

Cabe señalar que dentro de los datos se incluyeron eventos atendidos por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bogotá, en el marco del convenio realizado con el IDIGER, como apoyo a la respuesta ante eventos forestales en Bogotá D.C., durante la primera temporada de menos lluvias de 2021.

Tabla 1. Reporte mensual de los eventos forestales presentados en el 2021

MES	QUEMAS				CONATOS				INCENDIOS FORESTALES		TOTAL EVENTOS FORESTALES				
	UAECOB		CBVB-IDIGER		UAECOB		CBVB-IDIGER		No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²	ÁREA AFECTADA ha.
	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²							
ENERO	37	10.092	3	84	13	14.095	0	0	2	22.800	55	47.071	4,71		
FEBRERO	42	5.439	4	240	6	1.332	1	200	1	30.400	54	37.611	3,76		
MARZO	10	2.245	0	0	3	182	0	0	0	0	13	2.427	0,24		
ABRIL	15	4.362	0	0	7	1.466	0	0	0	0	22	5.828	0,58		
MAYO	3	155	0	0	4	5.023	0	0	0	0	7	5.178	0,52		
JUNIO	2	1.005	0	0	1	200	0	0	0	0	3	1.205	0,12		
JULIO	5	590	0	0	1	20	0	0	0	0	6	610	0,06		
AGOSTO	14	1.337	0	0	2	30	0	0	0	0	16	1.367	0,14		
SEPTIEMBRE	20	1.855	0	0	8	5.095	0	0	0	0	28	6.950	0,70		
OCTUBRE	9	979	0	0	2	700	0	0	0	0	11	1.679	0,17		
NOVIEMBRE	9	1.989	0	0	3	620	0	0	0	0	12	2.609	0,26		
DICIEMBRE	16	2.546	0	0	4	1.900	0	0	0	0	20	4.446	0,44		
TOTAL	182	32.594	7	324	54	30.663	1	200	3	53.200	247	116.981	11,6981		
	TOTAL QUEMAS		189	32.918	TOTAL CONATOS		55	30.863							

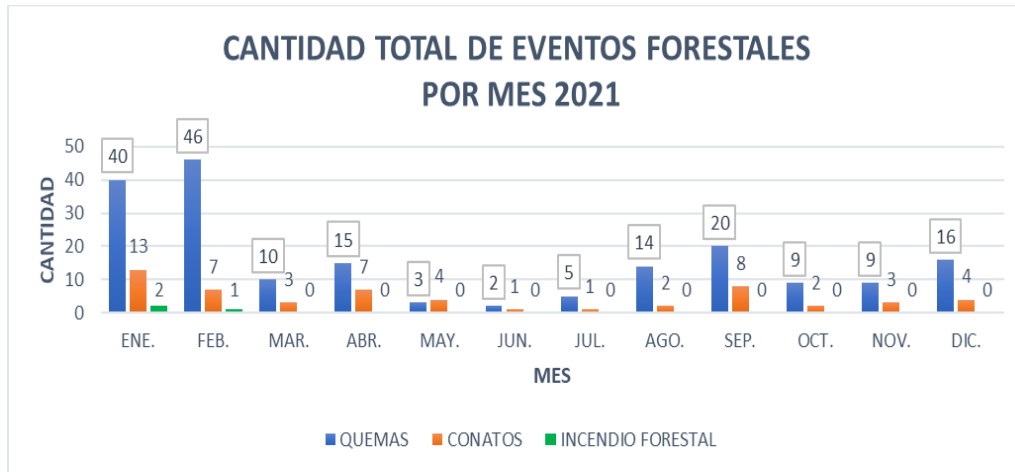
Fuente: UAECOB, 2022

En la Gráfica 1, se puede observar la distribución mensual de los eventos forestales atendidos en el año 2021.

El mes en el que se presentó mayor cantidad de eventos forestales fue enero (55 eventos), seguido de febrero (54 eventos), septiembre (28 eventos) y diciembre (20 eventos). En la Gráfica 1 se observa que el comportamiento de la ocurrencia de eventos forestales se encuentra asociado al régimen de lluvias de la ciudad, debido a que en las temporadas de menos lluvias se evidencia un incremento considerable en la ocurrencia de eventos.

Respecto a la totalidad de eventos forestales, en el 2021 ocurrieron 247, de los cuales el 77 % fueron quemas, el 22 % conatos y el 1 % incendios forestales.

Gráfica 1. Cantidad total de quemas, conatos e incendios forestales ocurridos de enero a diciembre de 2021.



Fuente: UAECOB, 2022

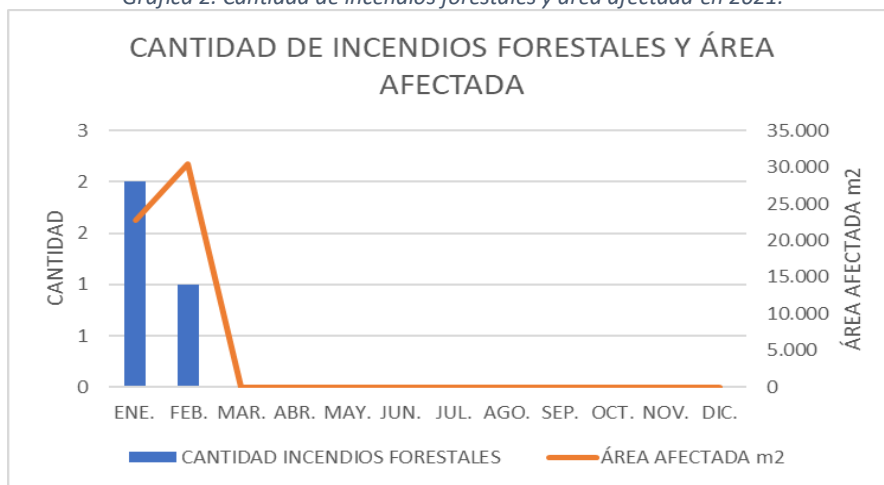
En 2021 ocurrieron tres incendios forestales, los cuales afectaron 53.200 m² (5,32 hectáreas) (. La

Gráfica 2, ilustra la distribución mensual de los incendios forestales atendidos en Bogotá durante el mencionado año y el área afectada por los mismos. Los incendios forestales se presentaron en el primer periodo de menos lluvias, es decir, en los meses de enero y febrero. En lo restante del año no se presentó ninguno.

Tabla 2. Incendios forestales 2021

N°	FECHA	LONGITUD	LATITUD	LOCALIDAD	UNIDAD DE PLANEACIÓN	SECTOR CATASTRAL	TIPO SUELO	ÁREA AFECTADA m ²
1	20/01/2021	-74,027	4,723	1 USAQUÉN	CERROS ORIENTALES		RURAL	11.391
2	14/02/2021	-74,183	4,641	8 KENNEDY	UPZ83-MARGARITAS	OSORIO XII	URBANO	30.400
3	12/01/2021	-74,194	4,644	7 BOSA	UPZ86- EL PORVENIR	OSORIO XXIII	URBANO-RURAL	11.356

Gráfica 2. Cantidad de incendios forestales y área afectada en 2021.

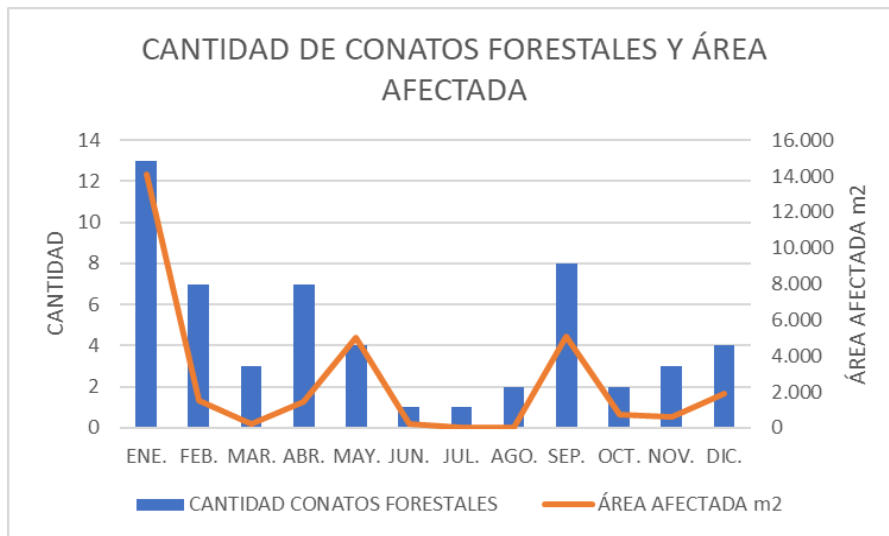


Fuente: UAECOB, 2022

Por otra parte, respecto a la ocurrencia de conatos forestales, el mayor número se presentó en enero (13 conatos), seguido de septiembre (ocho conatos) y abril (siete conatos), lo cual muestra relación con el comportamiento bimodal de las lluvias en el Distrito, lo que puede evidenciarse en la Gráfica 3.

Asimismo, el mes con mayor área afectada, a causa de conatos forestales, fue enero (14.095 m²), seguido de septiembre (5.095 m²) y mayo (5023 m²). En total, en el año 2021 se afectaron 30.863 m² (3,08 hectáreas), a causa de 55 conatos ocurridos.

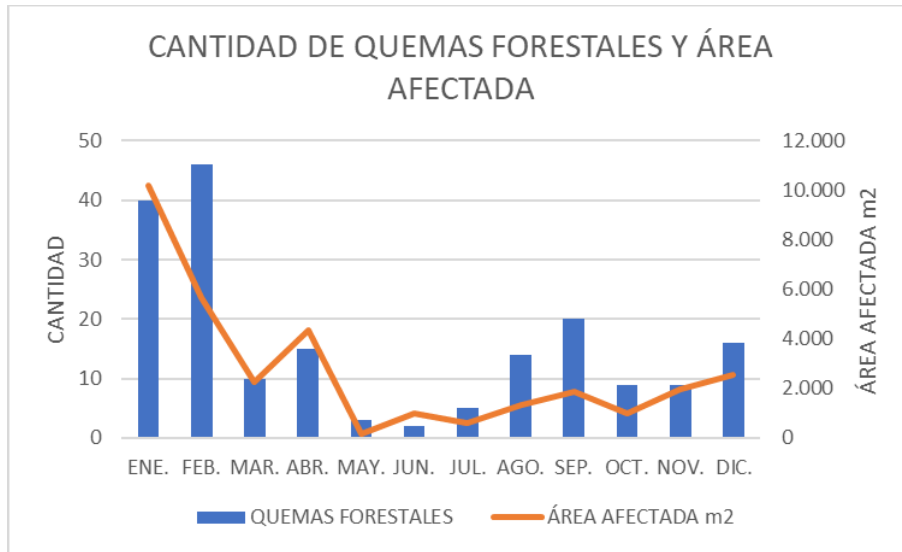
Gráfica 3. Cantidad de conatos forestales y área afectada en 2021



Fuente: UAECOB, 2022

Con respecto a las quemaduras forestales, la mayor cantidad se presentó en febrero (46 quemaduras), seguido de enero (40 quemaduras), septiembre (20 quemaduras) y diciembre (16 quemaduras). En cuanto al área afectada por quemaduras forestales, la mayor afectación se dio en enero (10.176 m²), seguido de febrero (5.679 m²) y abril (4.362 m²) como se observa en la Gráfica 4. En total, en el año 2021 se afectaron 32.918 m² (3,29 hectáreas), en razón a quemaduras forestales.

Gráfica 4. Cantidad de quemas forestales y área afectada



Fuente: UAECOB, 2022

3. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS EVENTOS FORESTALES DEL AÑO 2021

En la Tabla 3 se consolidan los eventos forestales de 2021 por localidad:

Tabla 3. Eventos forestales por localidad - año 2021

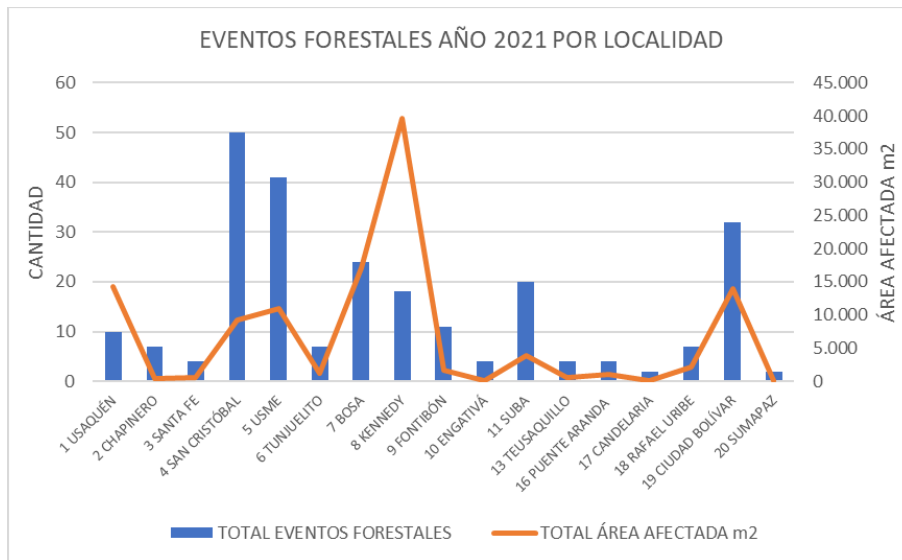
LOCALIDAD	QUEMAS				CONATOS				INCENDIOS FORESTALES		TOTAL EVENTOS FORESTALES	
	UAECOB		CBVB-IDIGER		UAECOB		CBVB-IDIGER		No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²
	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²	No.	ÁREA AFECTADA m ²				
1 USAQUÉN	7	1.230			2	1.650			1	11.400	10	14.280
2 CHAPINERO	5	324	2	44							7	368
3 SANTA FE	2	400			2	220					4	620
4 SAN CRISTÓBAL	27	2.860	1	50	22	6.282					50	9.192
5 USME	24	5.174	2	80	14	5.457	1	200			41	10.911
6 TUNJUELITO	7	1.270									7	1.270
7 BOSA	22	5.740			1	2			1	11.400	24	17.142
8 KENNEDY	14	2.585			3	6.700			1	30.400	18	39.685
9 FONTIBÓN	11	1.620									11	1.620
10 ENGATIVÁ	4	130									4	130
11 SUBA	19	910			1	3.000					20	3.910
13 TEUSAQUILLO	4	520									4	520
16 PUENTE ARANDA	4	1.040									4	1.040
17 CANDELARIA	2	40									2	40
18 RAFAEL URIBE URIBE	4	1.424	1	100	2	652					7	2.176
19 CIUDAD BOLÍVAR	25	7.277	1	50	6	6.650					32	13.977
20 SUMAPAZ	1	50			1	50					2	100
TOTAL	182	32.594	7	324	54	30.663	1	200	3	53.200	247	116.981
	TOTAL QUEMAS		189	32.918	TOTAL CONATOS		55	30.863				

Fuente: UAECOB, 2022

De acuerdo con el reporte anterior, las localidades con mayor extensión de territorio afectado por eventos forestales durante el año 2021 fueron: Kennedy (39.685 m²), Bosa (17.142 m²), Usaquén (14.280 m²) y Ciudad Bolívar (13.977 m²); las localidades en las que se presentó mayor cantidad de eventos fueron: San Cristóbal (50), Usme (41), Ciudad Bolívar (32) y Bosa (24). Lo anterior, se ilustra en la Gráfica 5.

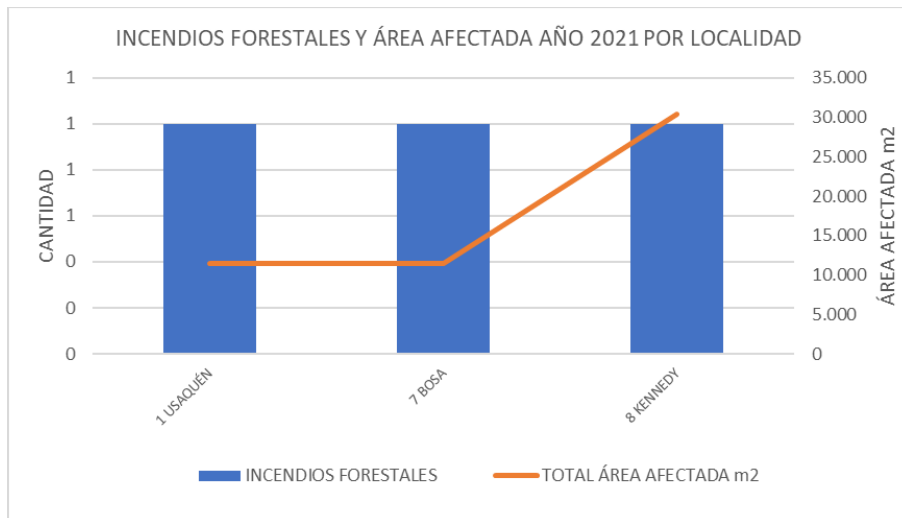
La Gráfica 6, muestra la cantidad de incendios forestales por localidad y el área afectada por los mismos. En esta se aprecia que las localidades de Usaquén, Bosa y Kennedy presentaron la misma cantidad de ocurrencias: un incendio forestal cada una. Sin embargo, Kennedy fue la localidad más afectada respecto a la extensión de territorio (30.400 m²), seguida por Usaquén y Bosa (11.400 m²), respectivamente.

Gráfica 5. Eventos forestales año 2021 por localidad



Fuente: UAECOB, 2022

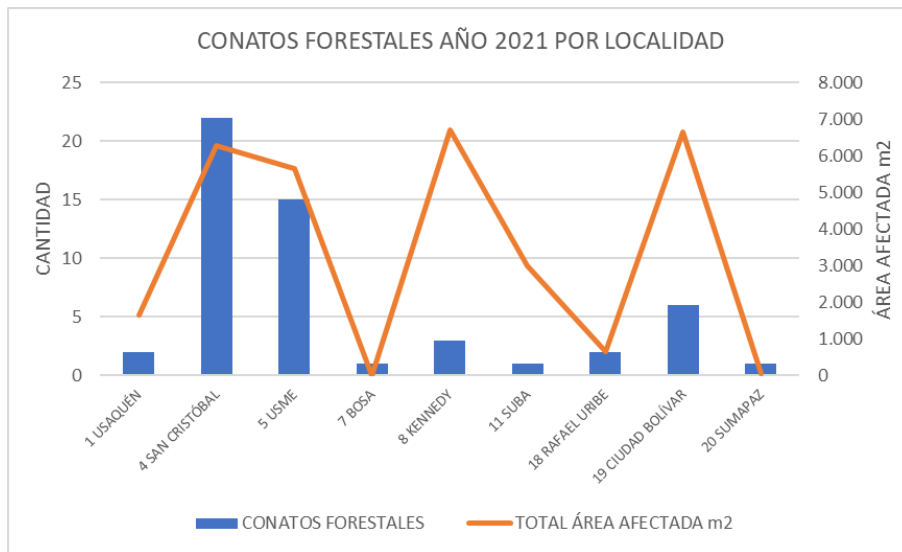
Gráfica 6. Cantidad y área afectada por incendios forestales por localidad - año 2021



Fuente: UAECOB, 2022

Con respecto al comportamiento espacial de los conatos forestales, en la Gráfica 7 se evidencia que la localidad más afectada por la ocurrencia de estos fue San Cristóbal (22 conatos), seguida de Usme (15 conatos) y Ciudad Bolívar (6 conatos). En lo que concierne al área afectada por conatos forestales, Kennedy fue la localidad más afectada (6.700 m²), seguida de Ciudad Bolívar (6.650 m²) y San Cristóbal (6.282m²).

Gráfica 7. Cantidad y área afectada por conatos forestales por localidad - año 2021

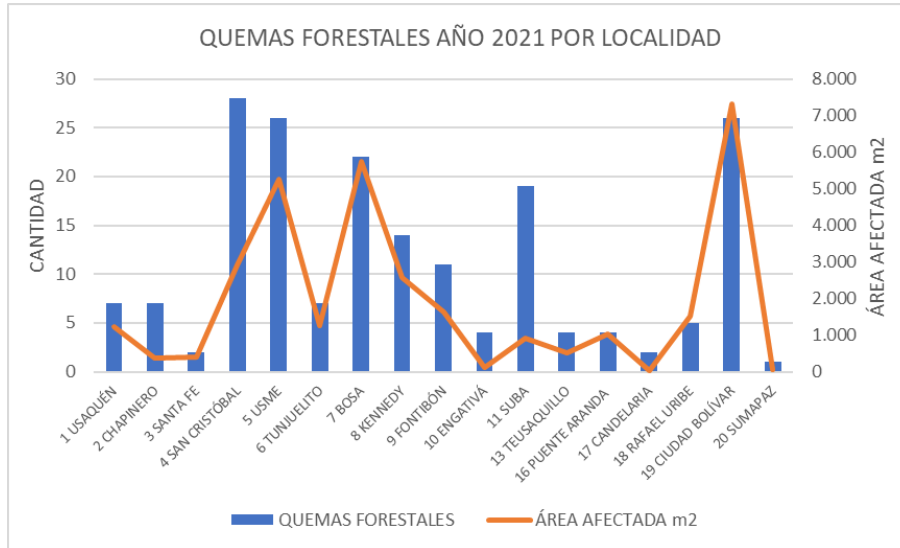


Fuente: UAECOB, 2022

En la Gráfica 8 se evidencia que las localidades más afectadas por la ocurrencia de quemas fueron San Cristóbal (28 quemas), Usme y Ciudad Bolívar (26 quemas), seguidas por Bosa (22 quemas). Sin embargo, por área afectada, la localidad que tuvo la mayor extensión quemada fue Ciudad Bolívar con 7.327m², seguida de Bosa (5.740 m²), Usme (5.254 m²) y San Cristóbal (2.910 m²).

Es importante mencionar que, las quemas y, en general, los eventos forestales son influenciados por las dinámicas sociales de la comunidad. Por lo anterior, en las localidades anteriormente expuestas, se debe fortalecer la educación respecto a la prevención de incendios y las consecuencias de la realización de quemas.

Gráfica 8. Cantidad y área afectada por quemas forestales por localidad - año 2021



Fuente: UAECOB, 2022

4. ANÁLISIS DE EVENTOS FORESTALES EN EL PERÍODO 2010-2021

Con el objeto de realizar un análisis de los eventos ocurridos en el período comprendido entre los años 2010 al 2021, se tomó la información registrada en los informes de gestión de esos años.

Como se dijo anteriormente, la ocurrencia de eventos forestales está directamente relacionada con los fenómenos de variabilidad climática como El Niño; este se genera cada cierto tiempo, por el calentamiento de las aguas del Océano Pacífico (corriente del Niño), y sus efectos son notables principalmente en el norte de la región Pacífica, los departamentos de la región Andina y en los departamentos de la región Caribe. Y el fenómeno de La Niña, la cual se caracteriza por un aumento considerable de las precipitaciones y una disminución de las temperaturas en las regiones Andina, Caribe y Pacífica.

La Tabla 4 muestra la cantidad de eventos forestales atendidos durante el período comprendido entre los años 2010 y 2021.

Tabla 4 Eventos forestales atendidos entre 2010 y 2021

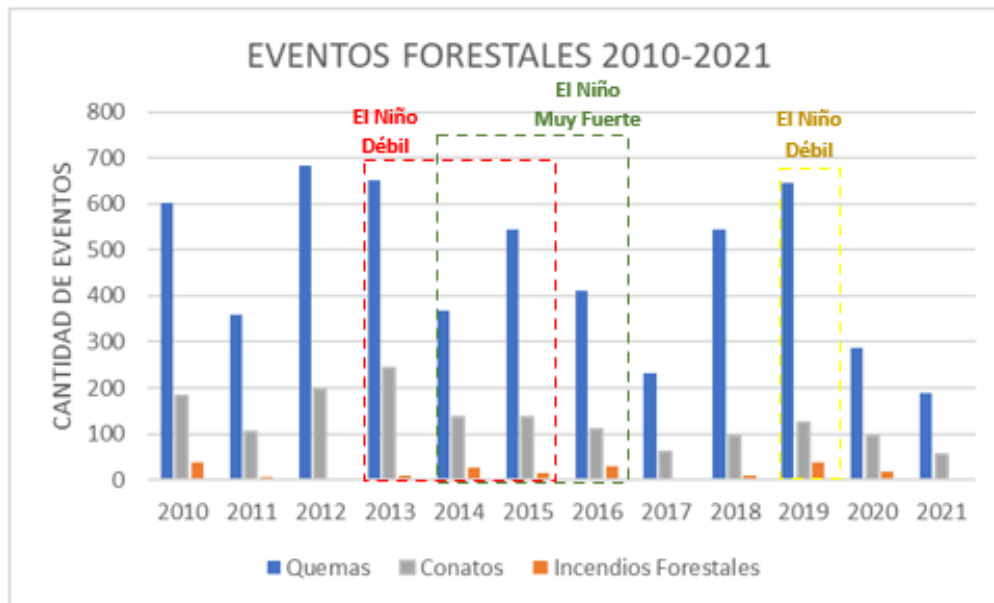
Año	Quemas	Conatos	Incendios Forestales	Total
2010	603	182	38	823
2011	358	106	6	470
2012	684	197	3	884
2013	650	243	10	903
2014	367	138	26	531
2015	545	138	14	697
2016	411	111	30	552
2017	232	62	4	298
2018	544	95	8	647
2019	645	124	39	808
2020	286	97	17	400
2021	189	55	3	247

Fuente: UAECOB, 2022

La Gráfica 9 muestra los eventos atendidos en el Distrito Capital, durante el período en análisis, señalando las épocas que han sido influenciadas por el fenómeno de variabilidad climática El Niño. Se evidencia que el año en el que más se presentaron quemas fue en el 2012 (684 quemas), seguido del año 2013 (650 quemas) y el 2019 (645 quemas). Respecto a conatos, el año con mayor ocurrencia de estos fue el 2013 (243 conatos), seguido del año 2012 (197 conatos) y 2010 (182 conatos).

En cuanto a incendios forestales, el año en el que se presentó mayor cantidad de incendios fue el 2019 (39 incendios), seguido del año 2010 (38 incendios) y el 2016 (30 incendios).

Gráfica 9. Eventos forestales 2010 a 2021



Fuente: UAECOB, 2022

En la Tabla 5 se presenta el área afectada por los eventos forestales (m²), durante el período comprendido entre los años 2010 y 2021:

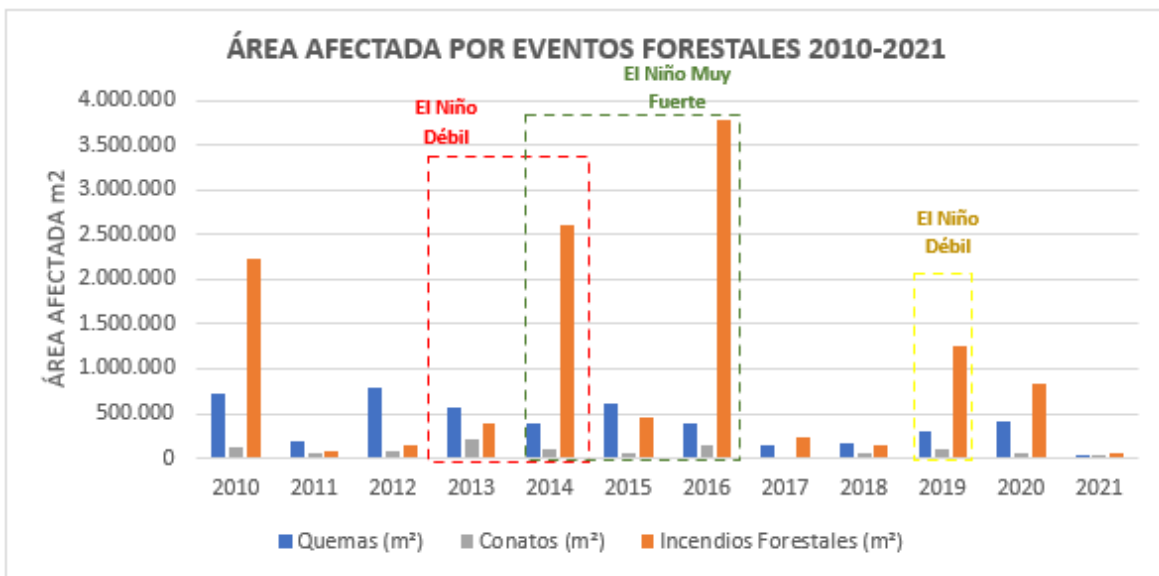
Tabla 5. Área afectada por eventos forestales entre los años 2010 a 2021

Año	Quemas (m ²)	Conatos (m ²)	Incendios Forestales (m ²)	Total (m ²)
2010	733.018	116.489	2.226.586	3.076.093
2011	191.637	59.797	73.667	325.101
2012	777.725	70.158	146.734	994.617
2013	557.515	220.597	400.165	1.178.277
2014	388.736	100.468	2.598.134	3.087.338
2015	619.525	65.539	462.511	1.147.575
2016	398.871	136.183	3.778.773	4.313.827
2017	150.173	20.147	240.669	410.989
2018	173.004	62.831	137.547	373.382
2019	311.294	96.478	1.254.871	1.662.643
2020	414.776	54.708	833.570	1.303.054
2021	32.918	30.863	53.200	116.981

Fuente: UAECOB, 2022

La Gráfica 10 muestra el área afectada por los eventos forestales ocurridos en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2021.

Gráfica 10. Área afectada por eventos forestales entre 2010 y 2021



Fuente: UAECOB, 2022



Como se evidencia, los años en los que mayor extensión de territorio fue afectada por eventos forestales fue el año 2016 (4.313.827 m²), seguido del año 2014 (3.087.338 m²) y 2010 (3.076.093 m²). Lo anterior está relacionado con la ocurrencia del fenómeno de variabilidad climática, como se ilustra en la Gráfica 10.

Es preciso indicar que, comparado con el promedio de cantidad de eventos del período comprendido entre los años 2010 y 2020, en el año 2021 se presentó una reducción del 61 % de eventos forestales, representados en 61 % menos de quemas, 59 % menos de conatos y 83 % menos de incendios forestales. Igualmente, hubo una disminución en el total de área afectada del 93 %; las quemas presentan una reducción del 92 %, los conatos del 66 % y los incendios Forestales se redujeron en 95 %.

Según lo expuesto, se evidencia que el 2021 fue un año donde hubo una reducción considerable de eventos forestales respecto a años anteriores, esto debido al fenómeno de La Niña, el cual se consolidó en agosto de 2020 y se prolongó hasta mayo de 2021, seguido por una temporada de condiciones neutrales hasta el mes de septiembre; luego, en octubre, se consolidó nuevamente la fase fría del fenómeno ENOS, el cual se mantuvo hasta final de año. En concordancia con lo anterior, el aumento de las precipitaciones incrementó, a su vez, la humedad en la vegetación, lo cual redujo la susceptibilidad a la aparición de eventos forestales. Por tales razones, se explica la baja cantidad de eventos presentados durante el año 2021.

4.1. Análisis de incendios forestales por localidad (2010-2021)

En la Gráfica 11 se muestra la cantidad de incendios forestales ocurridos en el período comprendido entre los años 2010 y 2021 y el área afectada por los mismos. Se evidencia que las localidades en las que más se presentaron incendios forestales, en el período mencionado, fueron Usme (46 incendios), Ciudad Bolívar (45 incendios) y San Cristóbal (43 incendios). No obstante, las localidades más significativas, en términos de área afectada, fueron San Cristóbal (307,80 ha), Sumapaz (297,46 ha) y Usme (212,07 ha).

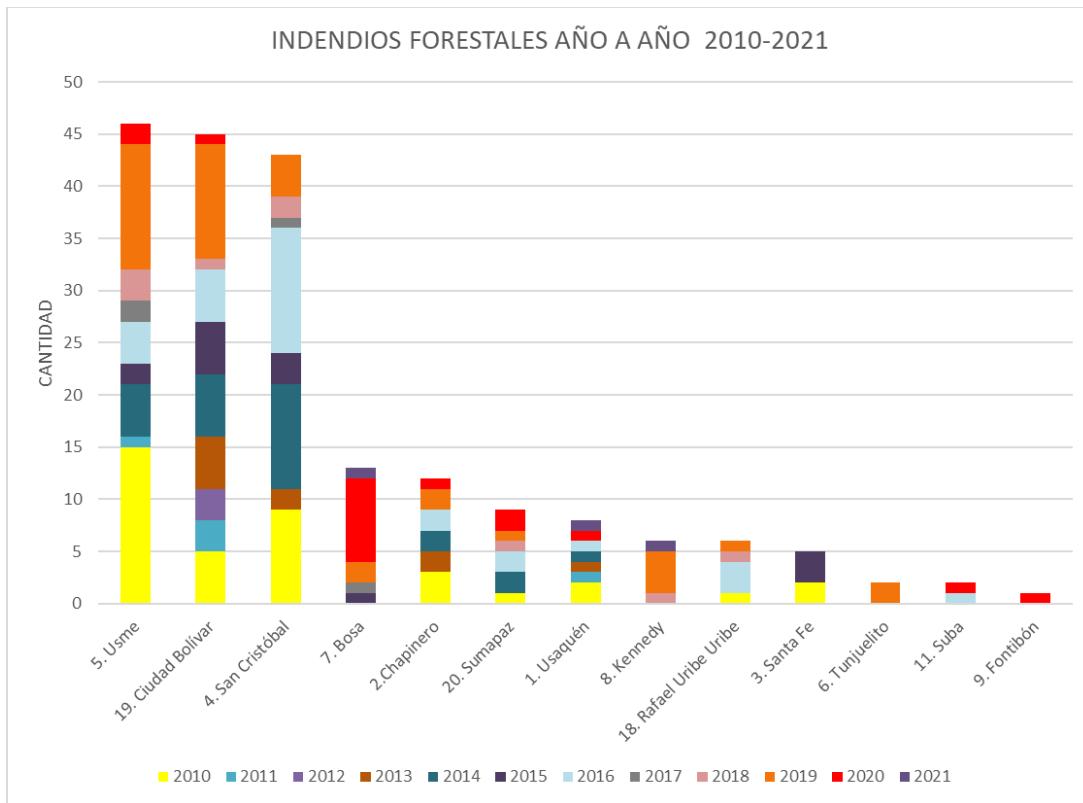
Gráfica 11. Incendios forestales por localidad (2010-2021)



Fuente: UAECOB, 2022

Adicionalmente, en la Gráfica 12 se puede observar la cantidad de incendios forestales año a año, durante el 2010 y el 2021, por localidades, con lo cual se evidencia que, aunque Usme es la localidad con más incendios forestales durante este periodo, en el último año no se presentó ningún incendio en esta localidad; adicionalmente, las localidades de Ciudad Bolívar y San Cristóbal disminuyeron considerablemente su cantidad de incendios forestales.

Gráfica 12. Incendios forestales año a año por localidad (2010-2021)



Fuente: UAECOB, 2022

En armonía con lo anterior, se observa que para el 2021 ocurrieron tres incendios forestales en las localidades de Usaquén, Kennedy y Bosa. Llama la atención el comportamiento de la ocurrencia de eventos en Bosa, debido a que desde el 2019 se ha venido presentando un incremento de estos, lo que constituye un factor para tener en cuenta en las medidas de mitigación y prevención de la localidad.