



# CARACTERIZACIÓN *ESCENARIO DE RIESGO*

## POR INCENDIO ESTRUCTURAL *EN LA LOCALIDAD DE* **BOSA**



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



**CLAUDIA LÓPEZ HERNÁNDEZ**  
Alcaldesa Mayor de Bogotá

**DIEGO MORENO BEDOYA**  
Director General UAECOB

**WILLIAM ALFONSO TOVAR SEGURA**  
Subdirector de Gestión del Riesgo

**FREDY ALEXANDER JOYA GRIMALDOS**  
Coordinador de Conocimiento del Riesgo

**LUISA FERNANDA MORANTES VELA**  
**NATALIA CAITA SOTAQUIRÁ**  
**MARIA ALEJANDRA GONZÁLEZ SANGUINO**  
**JESSICA LORENA LÓPEZ DAZA**  
Equipo de trabajo de Caracterización y Análisis de  
Escenarios de Riesgo

**MARÍA DE LOS ÁNGELES PRADA ANGEL**  
Corrección de estilo

**NANCY KATERINE GONZÁLEZ VENEGAS**  
Diseño y diagramación

**Bogotá D.C. 2022**

# CONTENIDO

## 01 INTRODUCCIÓN

## 02 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE BOGOTÁ

## 03 CARACTERIZACIÓN DE INCENDIOS ESTRUCTURALES

## 04 COMPORTAMIENTO ESPACIOTEMPORAL

COMPORTAMIENTO ANUAL  
COMPORTAMIENTO MENSUAL  
COMPORTAMIENTO HORARIO  
COMPORTAMIENTO ESPACIAL

## 05 ANÁLISIS DE CAUSAS

## 06 ANÁLISIS POR USO

### INCENDIOS EN VIVIENDAS

COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN VIVIENDAS  
COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE INCENDIOS EN VIVIENDAS  
CAUSAS DE LOS INCENDIOS EN VIVIENDAS

### INCENDIOS EN INDUSTRIAS

COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN INDUSTRIAS  
COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE INCENDIOS EN INDUSTRIAS  
CAUSAS DE LOS INCENDIOS EN INDUSTRIAS

### INCENDIOS EN COMERCIO

COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN COMERCIO  
COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LOS INCENDIOS EN COMERCIO  
CAUSAS DE LOS INCENDIOS EN COMERCIO

## 07 CONCLUSIONES

## 08 RECOMENDACIONES

## INTRODUCCIÓN

El Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, como actor institucional enmarcado dentro del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, cumple funciones vitales en el manejo de la emergencia como primer respondiente. Sumado a esto, obedeciendo a las competencias otorgadas a través del Decreto 555 de 2011, define acciones hacia una transformación cultural que evite el riesgo en las actividades cotidianas de la población, como factor clave para la prevención y mitigación de desastres.

Los incendios estructurales son eventos de alto impacto y costo social debido a que su ocurrencia puede generar pérdida de bienes o vidas; por lo tanto, resulta de suma importancia la identificación de tendencias en el comportamiento del fenómeno y zonas de mayor riesgo para la formulación e implementación de medidas de intervención correctivas y/o prospectivas a que haya lugar, buscando reducir el costo social que este tipo de afectación representa para los ciudadanos.

En razón de lo anterior, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, ejerciendo su responsabilidad en la gestión integral del riesgo contra incendio otorgada por la Ley 1575 de 2012 y entendiendo la responsabilidad de trabajar en coherencia con los procesos establecidos en la Ley 1523 de 2012, ha avanzado en el proceso de caracterizar y analizar el escenario de riesgo por incendio estructural en el Distrito Capital, con el objetivo de identificar la ubicación, gravedad de los daños potenciales y la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno amenazante con el fin de fortalecer el proceso de toma de decisiones.

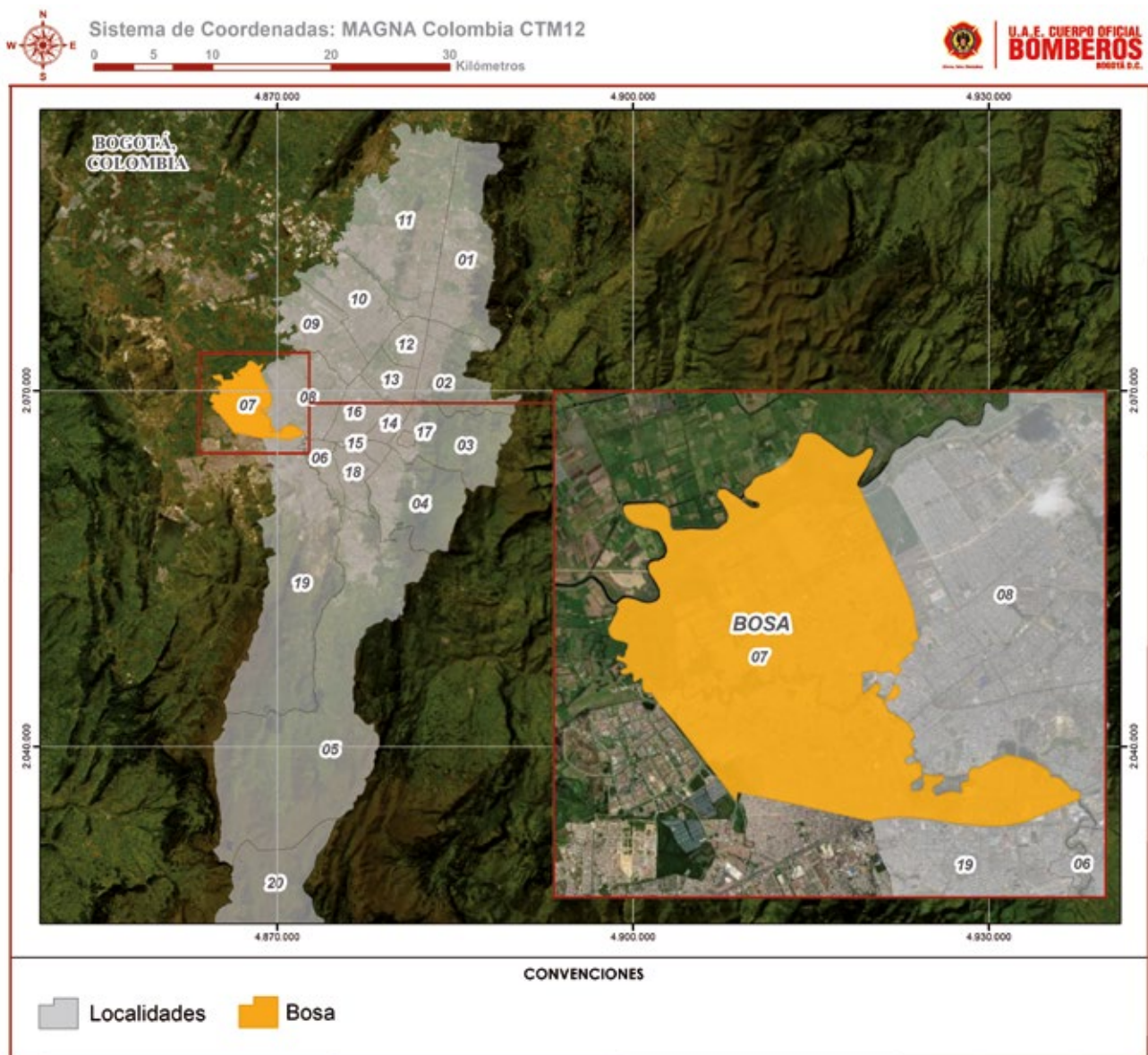
En este documento se presentan los resultados obtenidos del análisis de los incendios estructurales atendidos en el período 2014 a 2021 en la ciudad de Bogotá, así como el análisis de cada una de las 19 localidades sin contar la localidad de Sumapaz, en la cual, este tipo de emergencias no son representativas. El análisis cuenta con un enfoque espacial y temporal, así como la identificación de causas y condiciones sociales del territorio, con el propósito de definir medidas de intervención encaminadas a la prevención y mitigación de este tipo de eventos, que finalmente, redunde en beneficio de la población en cuenta a proteger la vida y los bienes de los habitantes.



## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE BOSA

Bosa es la localidad número 7 de la ciudad. Limita al sur con la Autopista Sur, la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha; al occidente con los municipios de Soacha y Mosquera; al norte con Mosquera y el río Bogotá; y por el oriente con las localidades de Ciudad Bolívar y Kennedy. (Bogotá Cómo Vamos, 2020) (Ver Ilustración 85).

Ilustración 85. Localización de Bosa



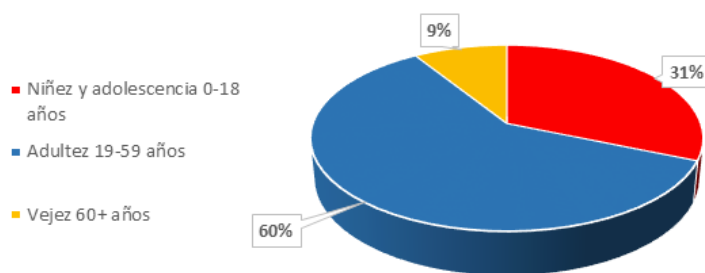
Fuente: UAECOB, 2021



En total, la extensión de la localidad es de 2.466 hectáreas de las cuales, el 19% es área de expansión urbana y 81% es área urbana. En relación con la extensión de Bogotá, la localidad de Bosa representa el 2,87%, el duodécimo en extensión. (Bogotá Cómo Vamos, 2020)

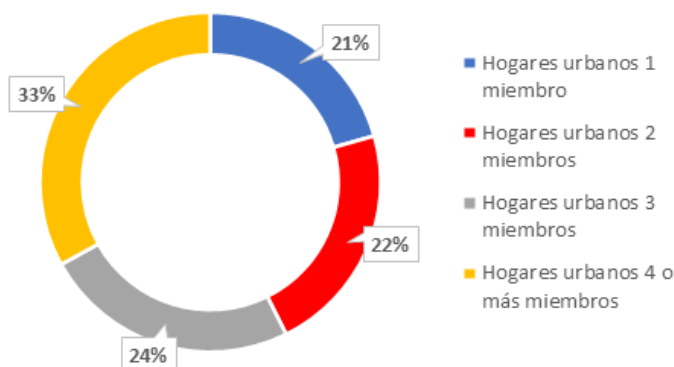
Por otra parte, de acuerdo con información de la Secretaría del Hábitat del año 2019, Bosa es la cuarta localidad con más habitantes de la ciudad, cuenta con 713.129 habitantes (9% de la población total del Distrito Capital), distribuidos en 246.937 hogares (9,28% de hogares bogotanos). En la Gráfica 151 se evidencia la distribución de la población de Bosa por grupo etario y la Gráfica 152 muestra el número de miembros por hogar.

Gráfica 151. Población de Bosa por Grupo Etario



Fuente: Secretaría de Hábitat, 2018

Gráfica 152. Hogares de Bosa por número de miembros

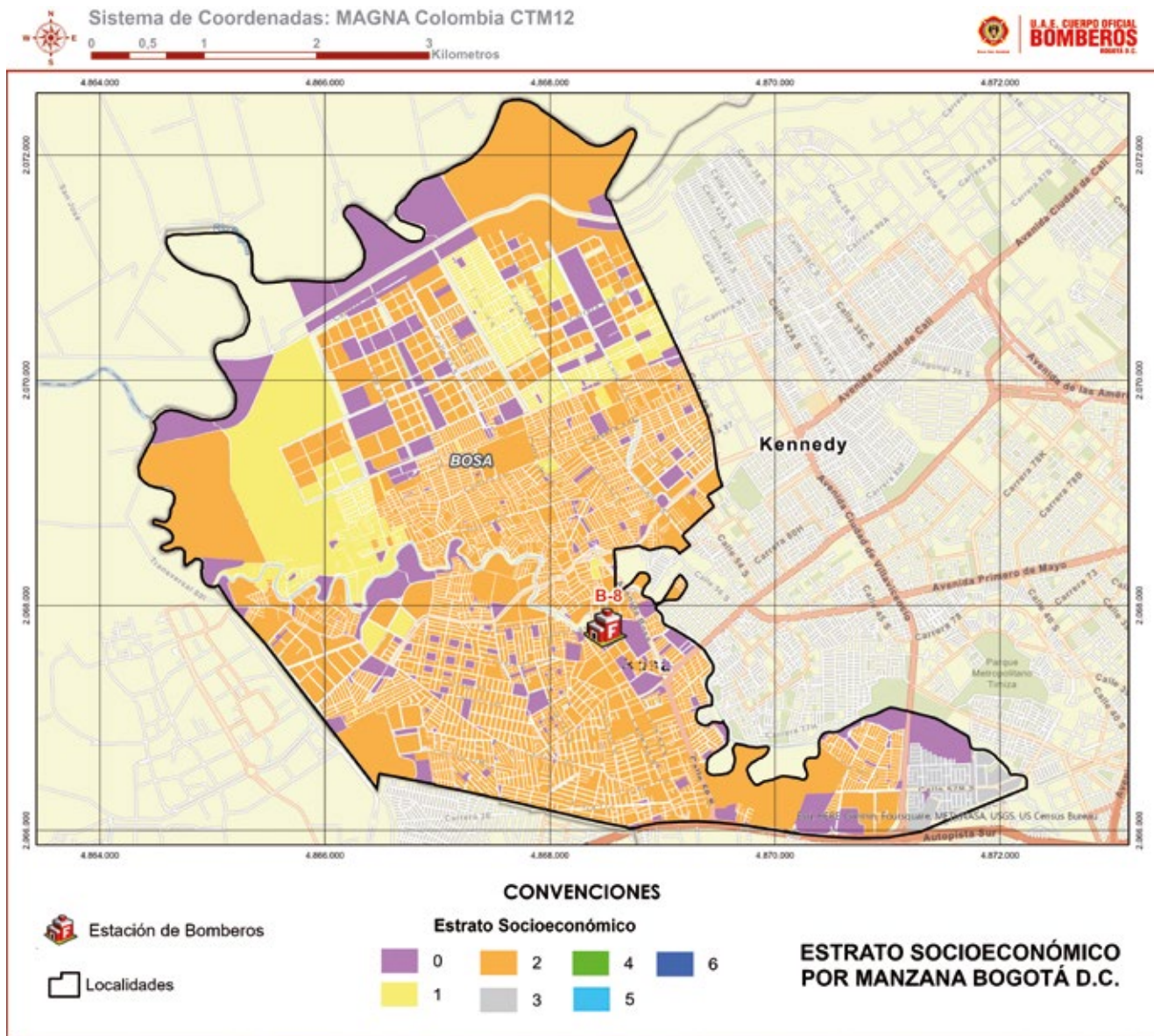


Fuente: Secretaría de Hábitat, 2018

En la Ilustración 86 se muestra el mapa de estratificación por manzana en Bosa de acuerdo con información de la Secretaría Distrital de Planeación. El 8,6% de las manzanas no tienen estrato, 10,3% son estrato uno, 78,8% son estrato dos y el 2,3% son estrato tres.



Ilustración 86. Mapa de estratificación por manzana - Bosa

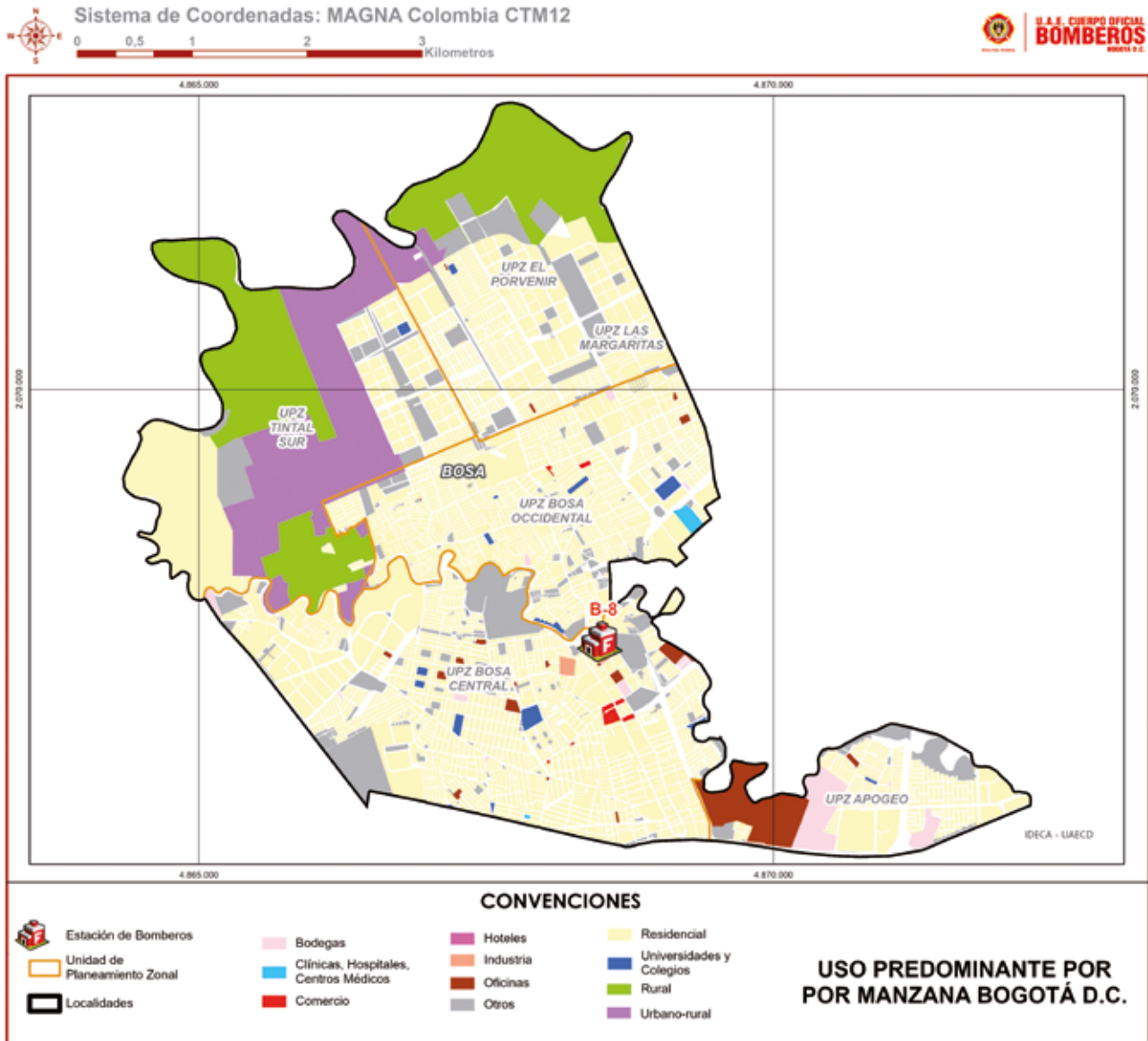


Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2019

En la Ilustración 87 se evidencia que el uso de suelo predominante en la localidad es residencial. El comercio se encuentra únicamente en la UPZ 85 (Bosa Central), específicamente en el sector catastral Jiménez de Quesada; el uso de suelo industrial se encuentra en la UPZ 85 (Bosa Central) en los sectores catastrales Antonia Santos y Bosa.



Ilustración 87. Mapa de Uso de suelo - Bosa



Fuente: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, 2020





## CARACTERIZACIÓN DE INCENDIOS ESTRUCTURALES EN BOSA

### COMPORTAMIENTO ESPACIOTEMPORAL

En el análisis a escala temporal se tomó la ocurrencia de los eventos con el propósito de compararlos de un año a otro, un mes a otro y encontrar sus diferencias, así mismo dar cuenta de la tendencia que estos siguen y establecer una línea de referencia que permita prevenirlos y monitorearlos.

En el análisis a escala temporal se tomó la ocurrencia de los eventos con el propósito de compararlos de un año a otro, un mes a otro, encontrar similitudes y diferencias, a su vez dar cuenta de la tendencia que estos siguen, estableciendo una línea de referencia que permita prevenirlos y monitorearlos.

A nivel espaciotemporal, se muestra la dinámica de ocurrencia en la localidad, y si estos eventos se agrupan de algún modo, de manera que se puedan identificar zonas críticas para emprender acciones focalizadas y prioritarias.

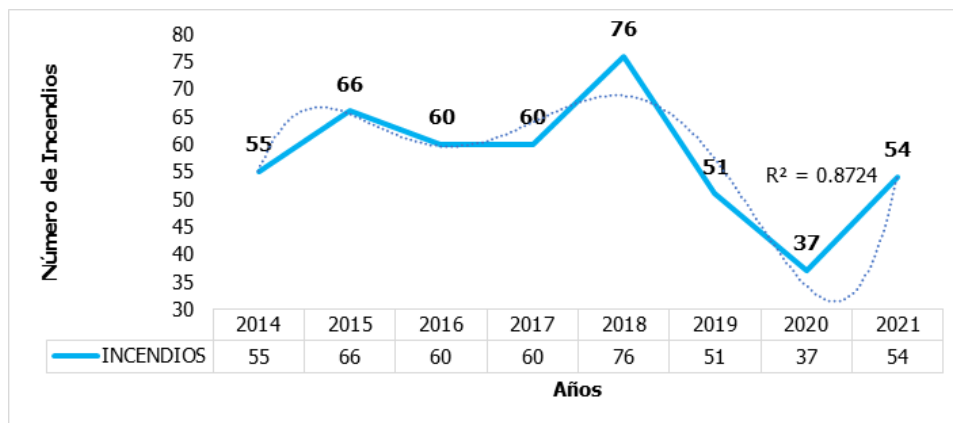
En el siguiente apartado, se presenta el análisis del comportamiento de los incendios estructurales atendidos en el período comprendido entre los años 2014 a 2021.

### COMPORTAMIENTO ANUAL

Para el periodo analizado, la mayor cantidad se presentó en el año 2018 con 76 incendios y la menor cantidad registrada de incendios estructurales fue de 37 en el año 2020. Cabe resaltar que, la menor cantidad de incendios registrada se debe al periodo de pandemia por COVID-19, tendencia que se evidenció en Bogotá. Hasta 2019 la media de incendios fue de 61 incendios por año, es decir, 24 incendios estructurales debajo de la media, razón por la cual se considera un período atípico por la incidencia del confinamiento, el teletrabajo y/o la reducción de actividades fuera del hogar, que trajo como resultado una reducción considerable de incendios estructurales. Para el periodo de estudio la media anual es de 57,37 incendios estructurales



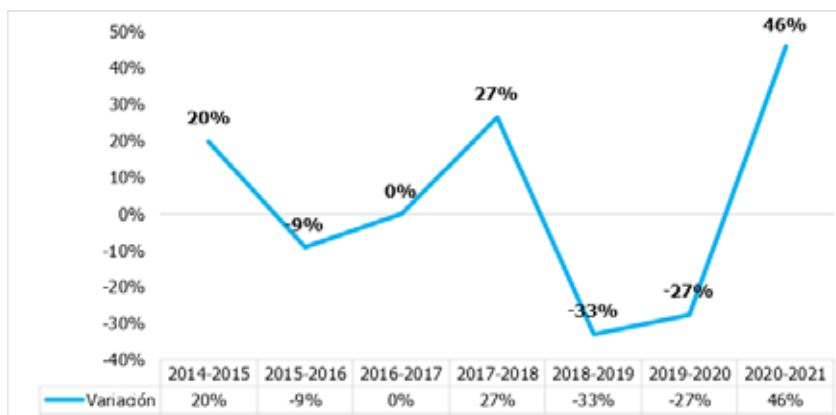
Gráfica 153. Tendencia anual Incendios Estructurales Bosa 2014-2021



Fuente: UAECOB, 2022

En la tendencia anual, la variación porcentual muestra un decrecimiento del 11% en la ocurrencia de incendios estructurales entre el año 2015 y 2016. Entre los años 2017 y 2018 se evidencia un aumento del 27% y entre los años 2018 y 2019 se observa un decrecimiento del 33%, de 2019 a 2021 hay una variación porcentual de 27%. Llama la atención la variación porcentual de 2020 a 2021, donde hay un aumento del 46%. En el análisis a escala temporal, se evidencia la amplia variación entre un año y otro, como también se evidencia que la ocurrencia de incendios estructurales muestra una tendencia creciente. Ver Gráfica 154.

Gráfica 154. Variación Porcentual Bosa 2014-2021



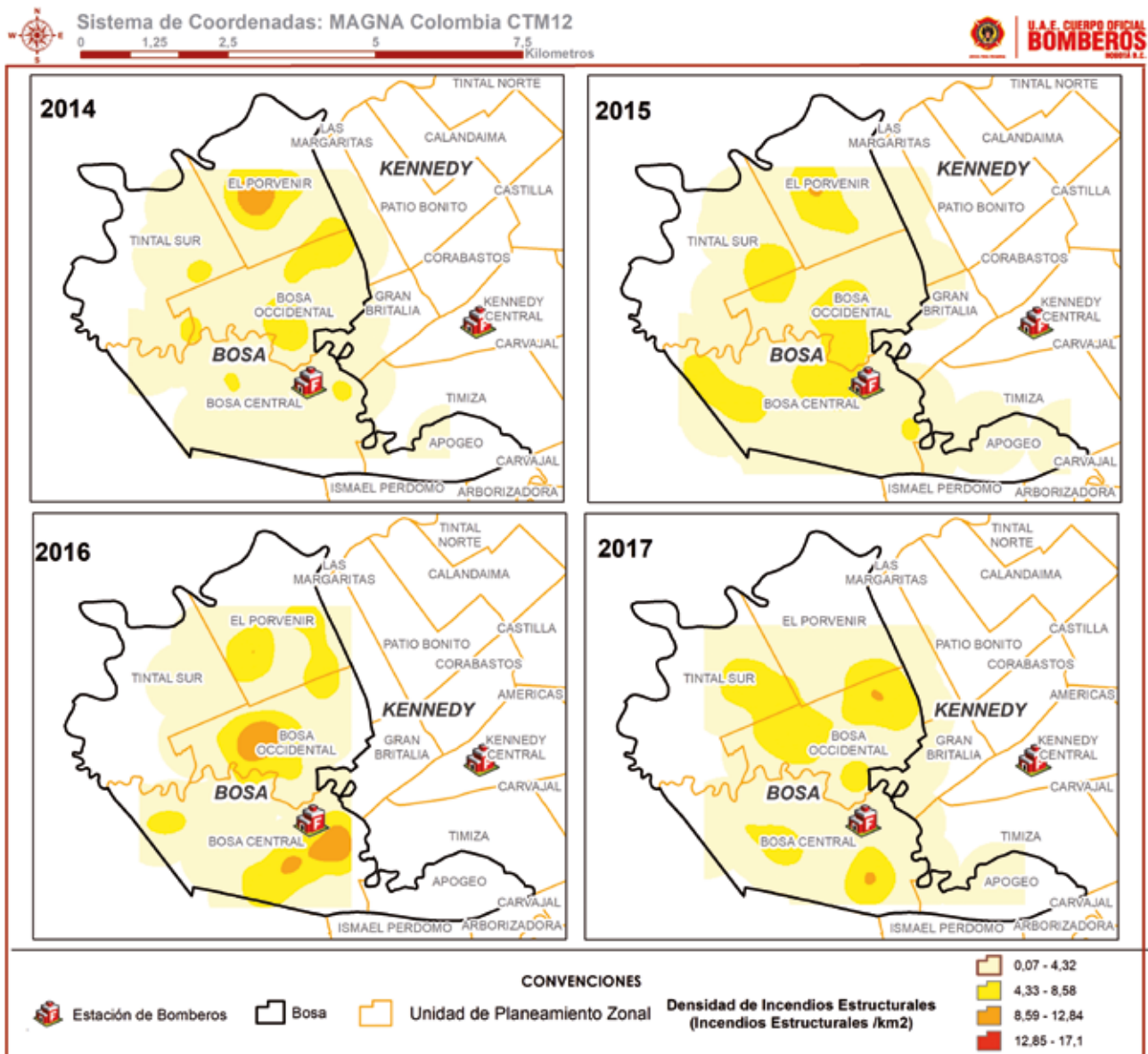
Fuente: UAECOB, 2022

En la Ilustración 88 y la Ilustración 89, se evidencia el comportamiento espacio temporal de la localidad de Bosa para cada uno de los años del periodo evaluado. Como se observa, con el paso de los años, las UPZ que persisten con un mayor rango de densidad de incendios estructurales en comparación a las demás que, son la UPZ 86 (El Porvenir) y UPZ 84 (Bosa Occidental).



Adicionalmente, para el año 2018 se presentó un aumento significativo en la densidad de eventos en dichas UPZ, con un rango de 12,8 y 17,1 incendios estructurales por kilómetro cuadrado; los sectores catastrales que fueron más afectados en este año fueron El Corzo, San Antonio y Villas del Progreso. Sin embargo, para el año 2021 disminuye en gran medida la densidad de estos eventos, especialmente en el lado oeste de la UPZ 84 (en los sectores catastrales San Bernardino Potreritos y Villas del Progreso), y en el costado sur de la UPZ 86 (en los sectores catastrales La Cabana y El Corzo).

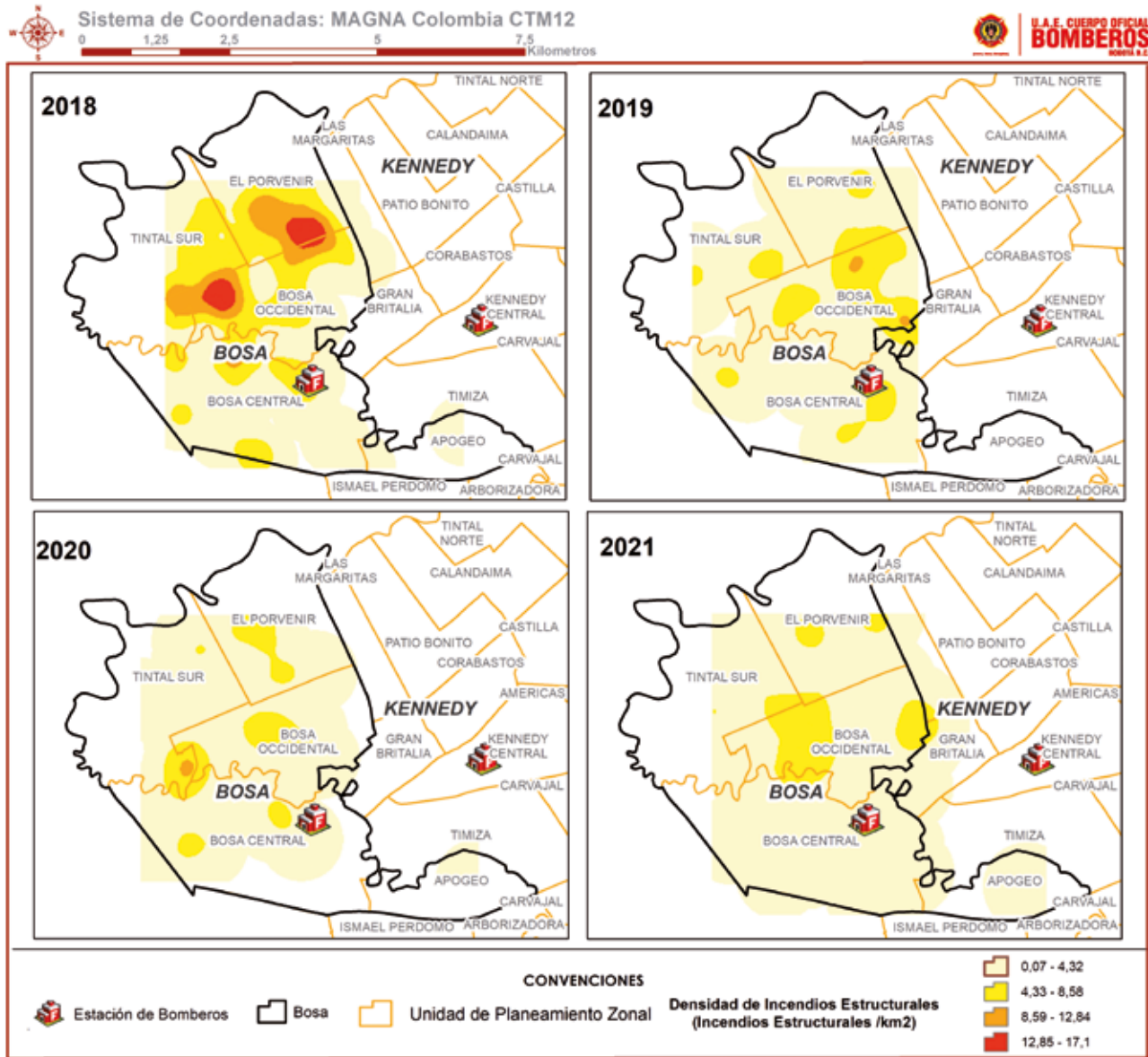
Ilustración 88. Densidad de incendios estructurales años 2014, 2015, 2016 y 2017



Fuente: UAECOB, 2022



Ilustración 89. Densidad de incendios estructurales años 2018, 2019, 2020 y 2021



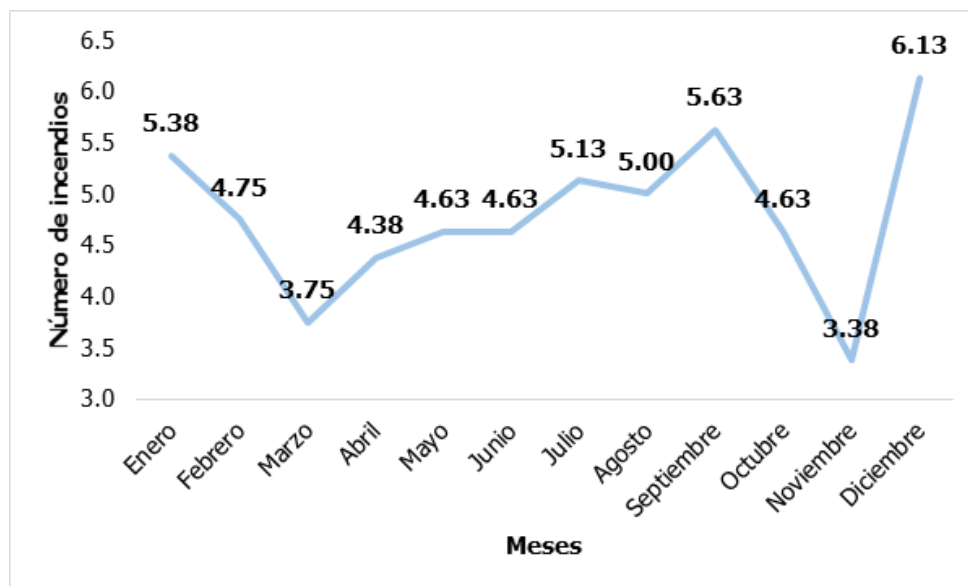
Fuente: UAECOB, 2022



## COMPORTAMIENTO MENSUAL

La Gráfica 155 muestra el promedio mensual de incendios estructurales del periodo de estudio como punto de referencia; la variación porcentual anual señala que la mayor ocurrencia de incendios en promedio al año se presentó en el mes de diciembre con 6,13, seguido del mes de septiembre con 5,63 incendios. El mes que presentó menor cantidad de incendios estructurales en promedio fue noviembre con 3,38, seguido de marzo con 3,75.

Gráfica 155. Promedio mensual de Incendios Estructurales



Fuente: UAECOB, 2022

## COMPORTAMIENTO HORARIO

A partir de estadísticos descriptivos se evidencia que, para la localidad de Bosa, el reporte de los incendios se agrupa principalmente en las horas de la tarde, hacia las 14:14 horas, la media horaria para el total de los eventos presentados en el periodo de estudio son las 13:28 horas. Ver Tabla 21.



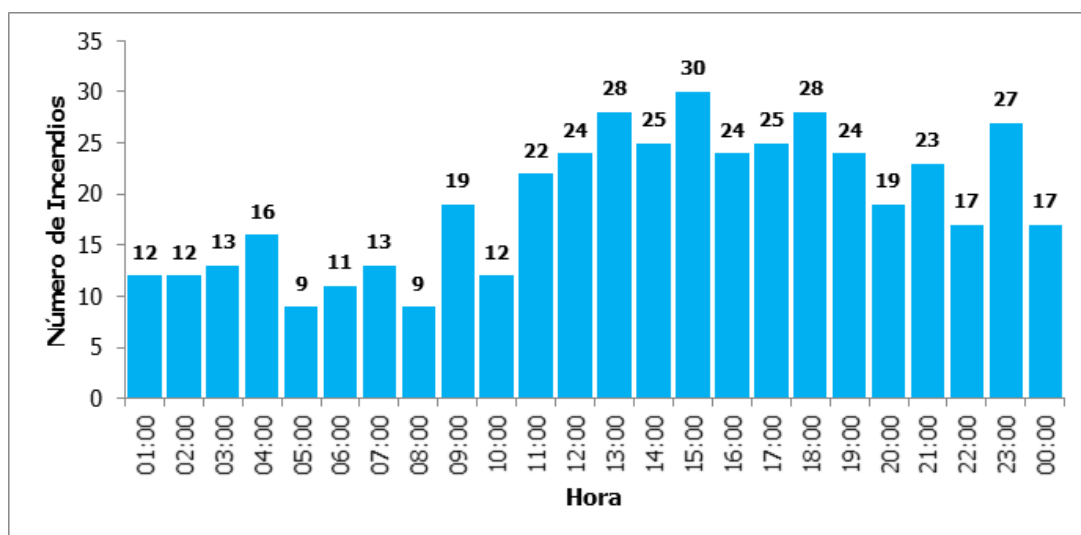
Tabla 21. Estadísticos en función de la hora

ESTADÍSTICOS HORARIO INCENDIOS ESTRUCTURALES	
Media	13:28
Error típico	0,01
Mediana	14:14
Moda	23:05
Desviación estándar	0,26
Curtosis	-0,81
Coficiente de asimetría	-0,34
Rango	23:50
Mínimo	00:05
Máximo	23:55
Cuenta	459

Fuente: UAECOB, 2022

En la Gráfica 156, se muestra la distribución de eventos en intervalos de 1 hora. Se da menor frecuencia en intervalos de la madrugada y mañana, es decir entre las 00:00 y las 12:00 horas, mientras que la mayor frecuencia se da entre las 12:00 y las 21:00 horas.

Gráfica 156. Histograma de Frecuencia de Incendios Estructurales Bosa

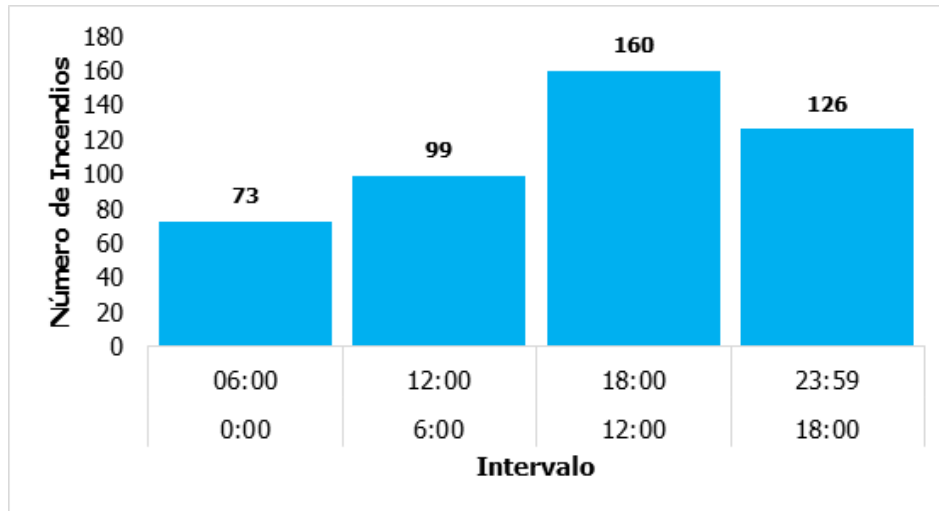


Fuente: UAECOB, 2022



Al agrupar los eventos en intervalos de 6 horas, se observa que el 34,9% se da en horas de la tarde, es decir, el intervalo comprendido entre las 12:00 y las 18:00 horas, mientras que el 27,5% se da en el intervalo entre las 18:00 y las 23:59 horas. Ver Gráfica 157.

Gráfica 157. Histograma de Frecuencia de Incendios Estructurales Bosa por Intervalos de 6 horas



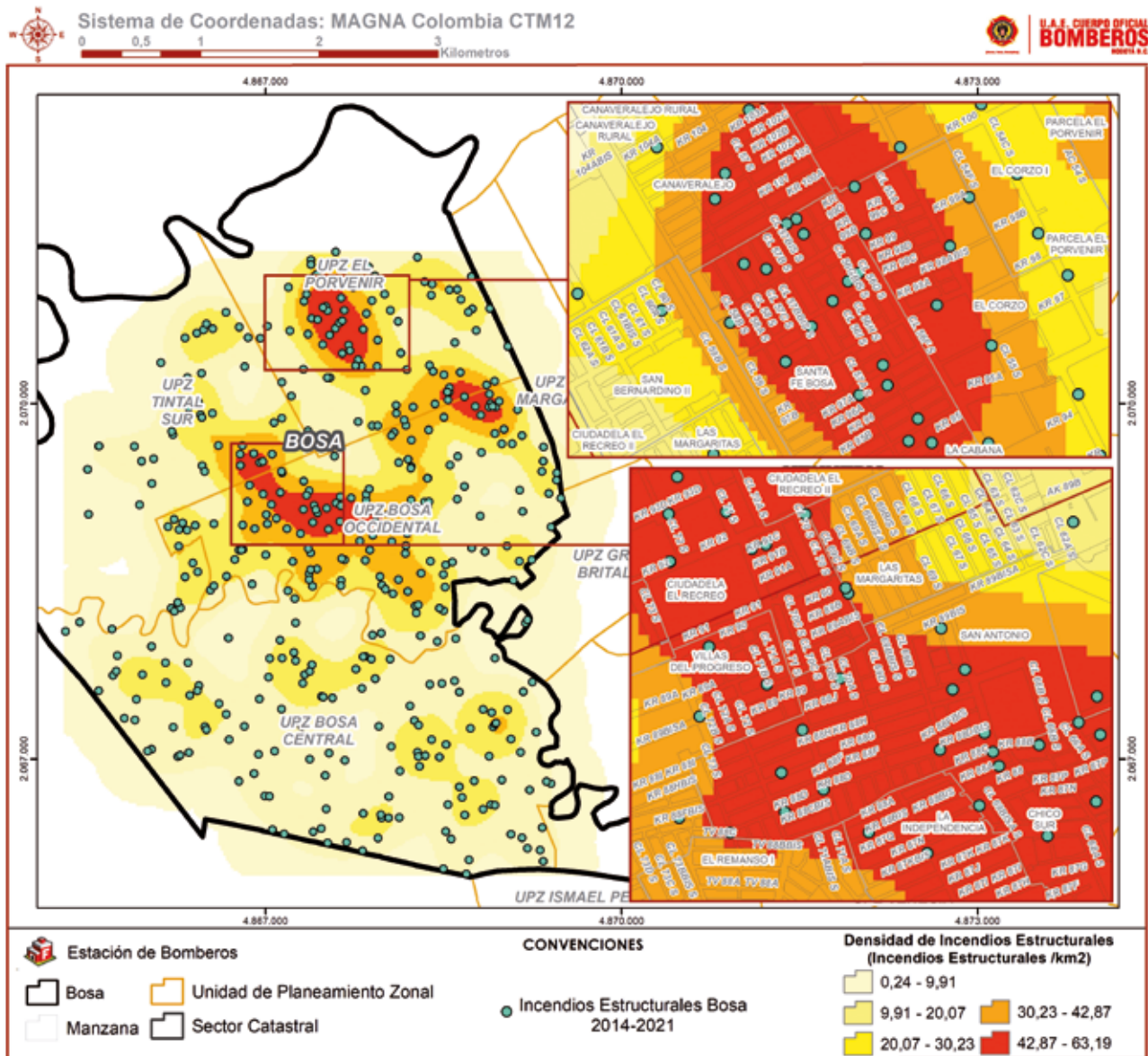
Fuente: UAECOB, 2022

## COMPORTAMIENTO ESPACIAL

A partir de la localización de cada uno de los eventos atendidos en este período, se identificaron las zonas con alta densidad. En la Ilustración 90 se muestra la densidad de incendios estructurales para la localidad de Bosa entre el 2014 y 2021, con un rango de hasta 63,2 incendios estructurales por kilómetro cuadrado. Como se observa en las UPZ 86 (El Porvenir) y 84 (Bosa Occidental) se encuentran las zonas críticas de aglomeración de incendios, específicamente en los sectores catastrales Santa Fe Bosa, Ciudadela El Recreo, San Antonio, Chico Sur, La Independencia y Villas del Progreso.



Ilustración 90. Densidad de incendios estructurales en Bosa (2014-2021)



Fuente: UAECOB, 2022



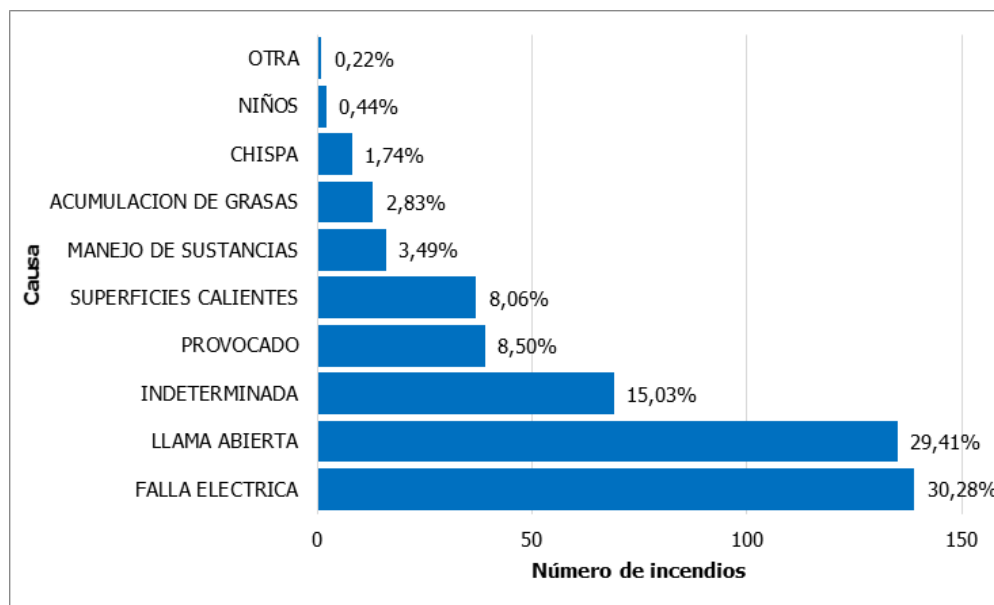


## ANÁLISIS DE CAUSAS

Para este análisis, fue necesario estandarizar las causas, lo cual implicó revisar cada uno de los eventos con el fin de asignarles una causa común. Como resultado de este análisis se tiene que el 78,87% de los incendios estructurales ocurridos en la localidad de Bosa fueron producidos por causas accidentales, el 12,85% por causas indeterminadas y el 8,28% fueron provocados. En el Anexo 2 se encuentran las definiciones de las causas parametrizadas para los incendios estructurales.

En este sentido, al indagar por el origen de la causa de los incendios estructurales ocurridos en la localidad de Bosa se encontró que el 30,28% tuvo origen en falla eléctrica y el 29,41% en llama abierta; para el 15,03% de los incendios no fue posible determinar la causa asociada. En la Gráfica 158 se evidencian las causas asociadas a la ocurrencia de incendios en la localidad.

Gráfica 158. Causas de incendios estructurales en Bosa



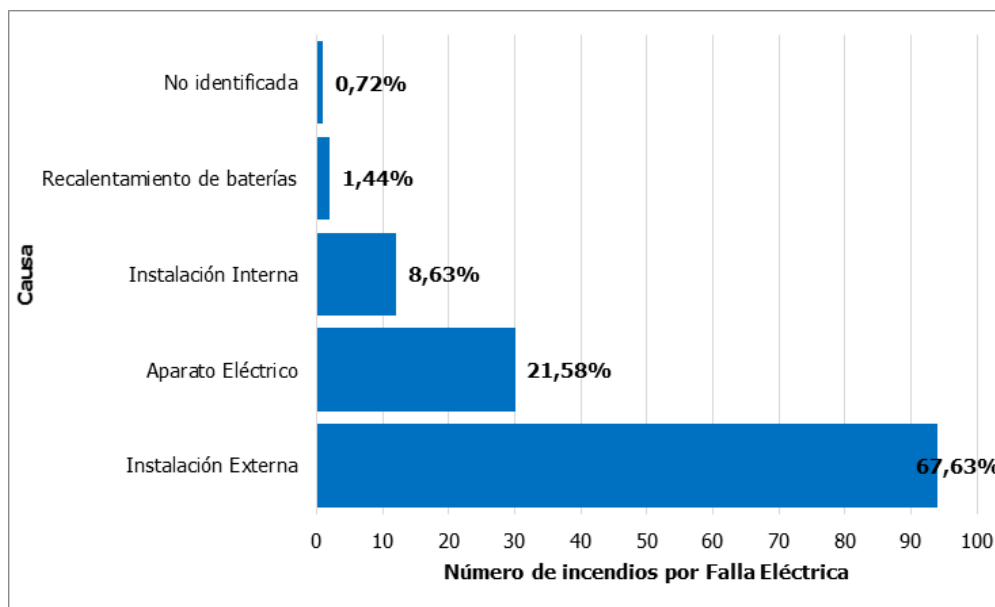
Fuente: UAECOB, 2022

En la Gráfica 159 se muestra el número de incendios por tipo de falla eléctrica. Se evidencia que la mayoría de fallas eléctricas en Bosa están asociadas a fallas en instalaciones externas (67,63%) que a su vez se relacionan con usos inadecuados de tomas eléctricas, extensiones, multitomas, etc., ya sea por baja calidad en estos instrumentos o en la sobrecarga de estos.



El 21,5% de los incendios estructurales se presentaron por fallas en aparatos eléctricos, ya sea por su uso incorrecto, o por fallas de fábrica en aparatos eléctricos como televisores y neveras.

Gráfica 159. Incendios estructurales por falla eléctrica en Bosa

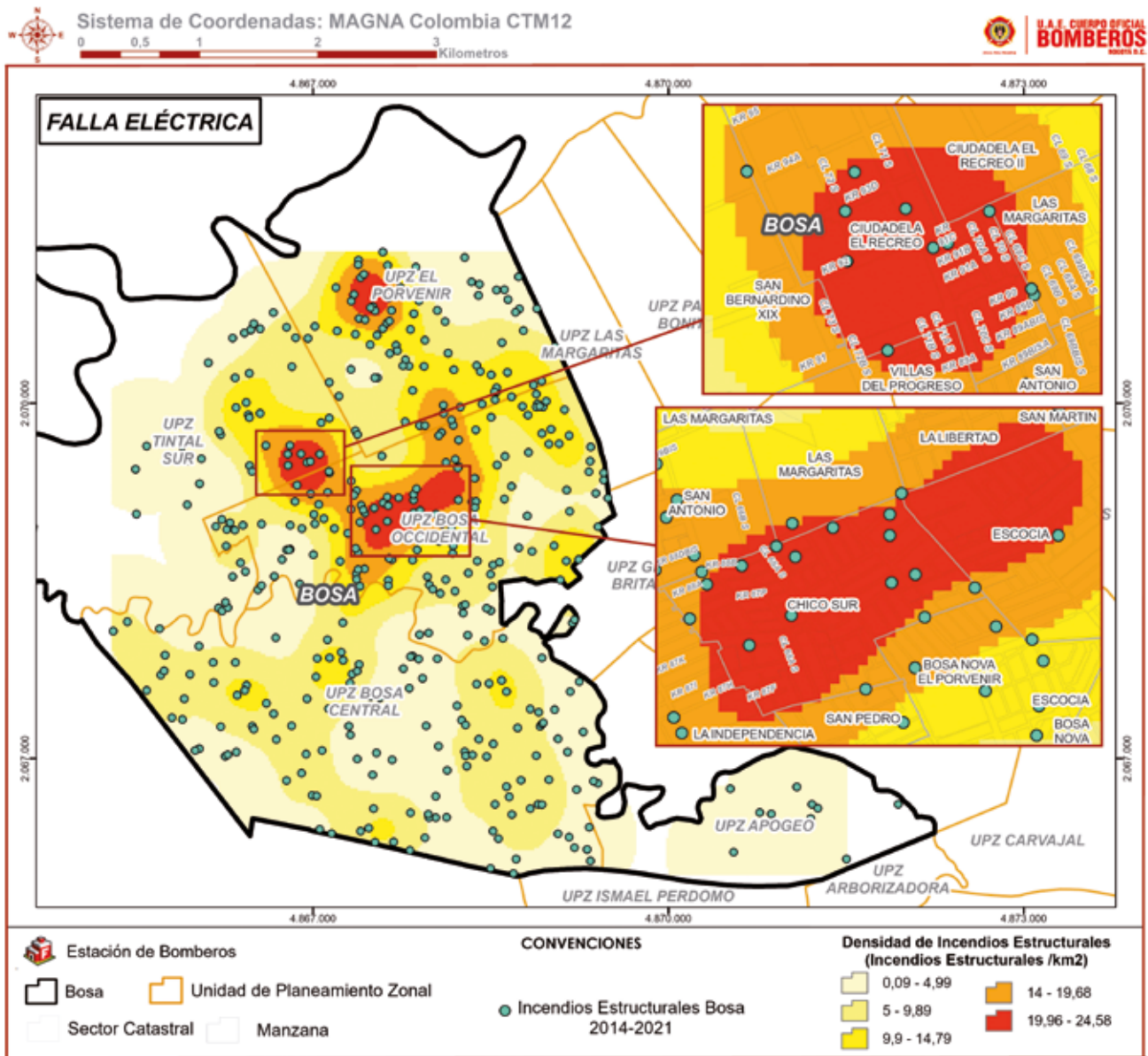


Fuente: UAECOB, 2022

En la Ilustración 91 se observa la densidad de incendios estructurales causados por falla eléctrica, se evidencia una zona de mayor aglomeración de eventos en la UPZ 84 (Bosa Occidental), específicamente en los sectores catastrales Chico Sur, Escocia, La Libertad y La Independencia, y San Martín. Adicionalmente en la UPZ 87 (Tintal Sur), también se evidencia un alto rango de densidad de incendios, específicamente en Ciudadela El Recreo, Ciudadela El Recreo II y Villas del Progreso.



Ilustración 91. Densidad de incendios estructurales causados por fallas eléctricas en Bosa

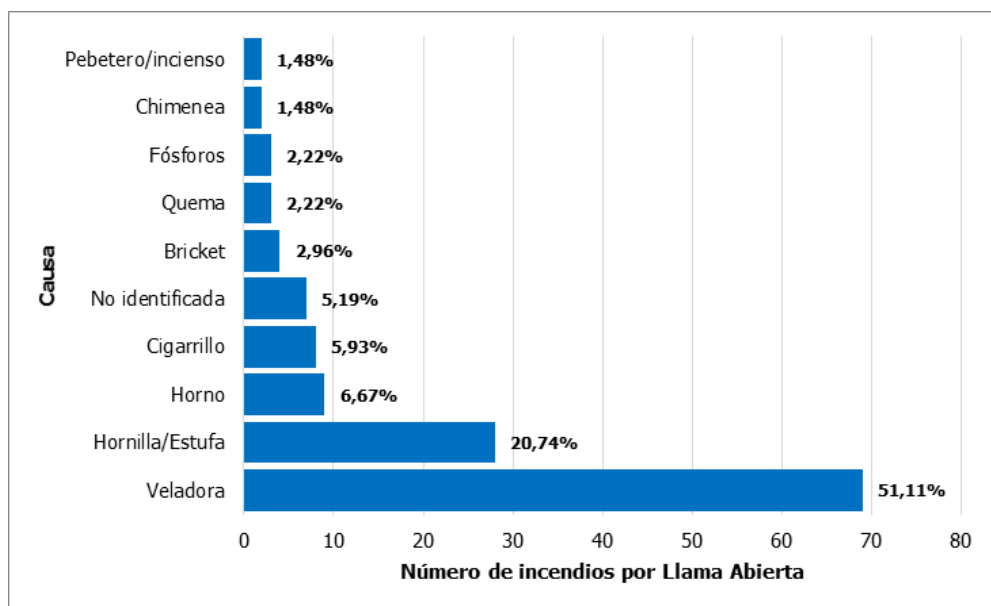


Fuente: UAECOB, 2022

Por otra parte, en la Gráfica 160 se muestra el número de incendios por tipo de llama abierta. Se evidencia que la "llama abierta" más frecuente en la localidad es la de veladoras (51,11%), seguida de descuidos en hornillas o estufas (20,74%) y descuidos con hornos (6,67%); el 5,19% de las llamas abiertas no pudo ser identificado.



Gráfica 160. Incendios estructurales por llama abierta en Bosa

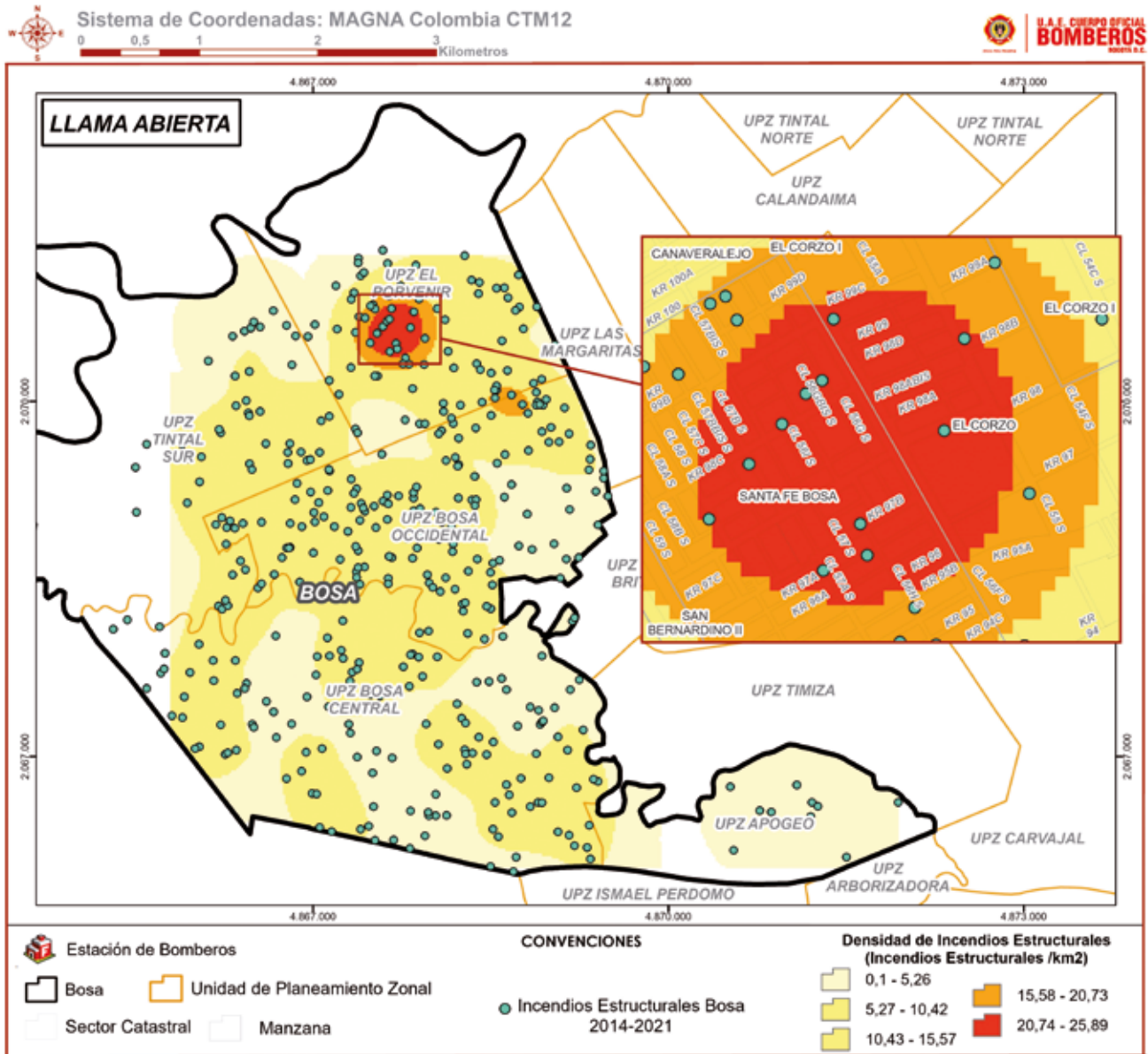


Fuente: UAECOB, 2022

En la Ilustración 92 se muestra la densidad de incendios estructurales causados por llamas abiertas en Bosa; se evidencia que se agrupan en mayor proporción en la UPZ 86 (El Porvenir), específicamente en los sectores catastrales Santa Fe Bosa y El Corzo.



Ilustración 92. Densidad de incendios estructurales causados por llamas abiertas en Bosa



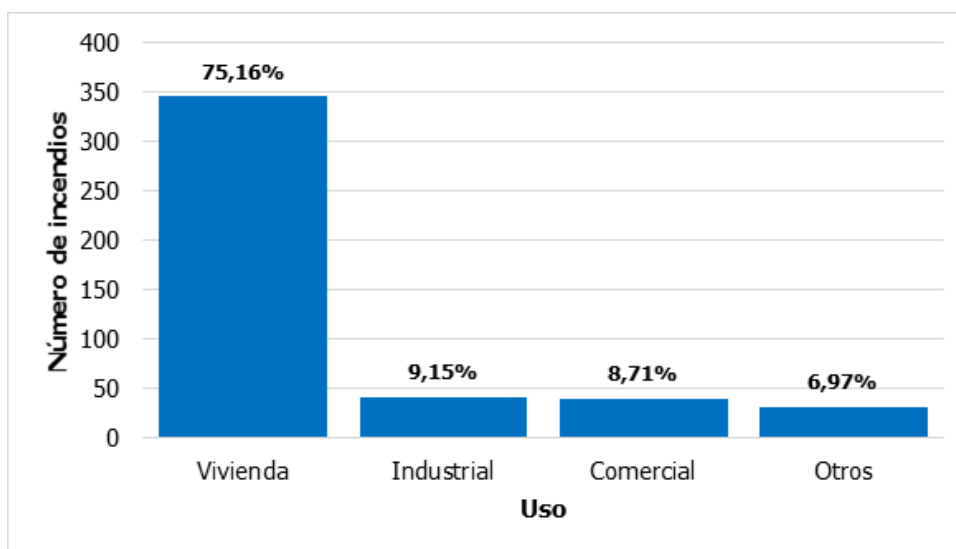
Fuente: UAECOB, 2022



## ANÁLISIS POR USO

De acuerdo con la base de datos analizada, el 75,16% de incendios estructurales ocurrieron en viviendas, el 9,15% en industrias y el 8,71% en edificaciones de uso comercial. Ver Gráfica 161. A continuación, se realiza una caracterización de los incendios por uso de la edificación.

Gráfica 161 . Número de incendios por uso de edificación



Fuente: UAECOB, 2022







# INCENDIOS EN VIVIENDAS

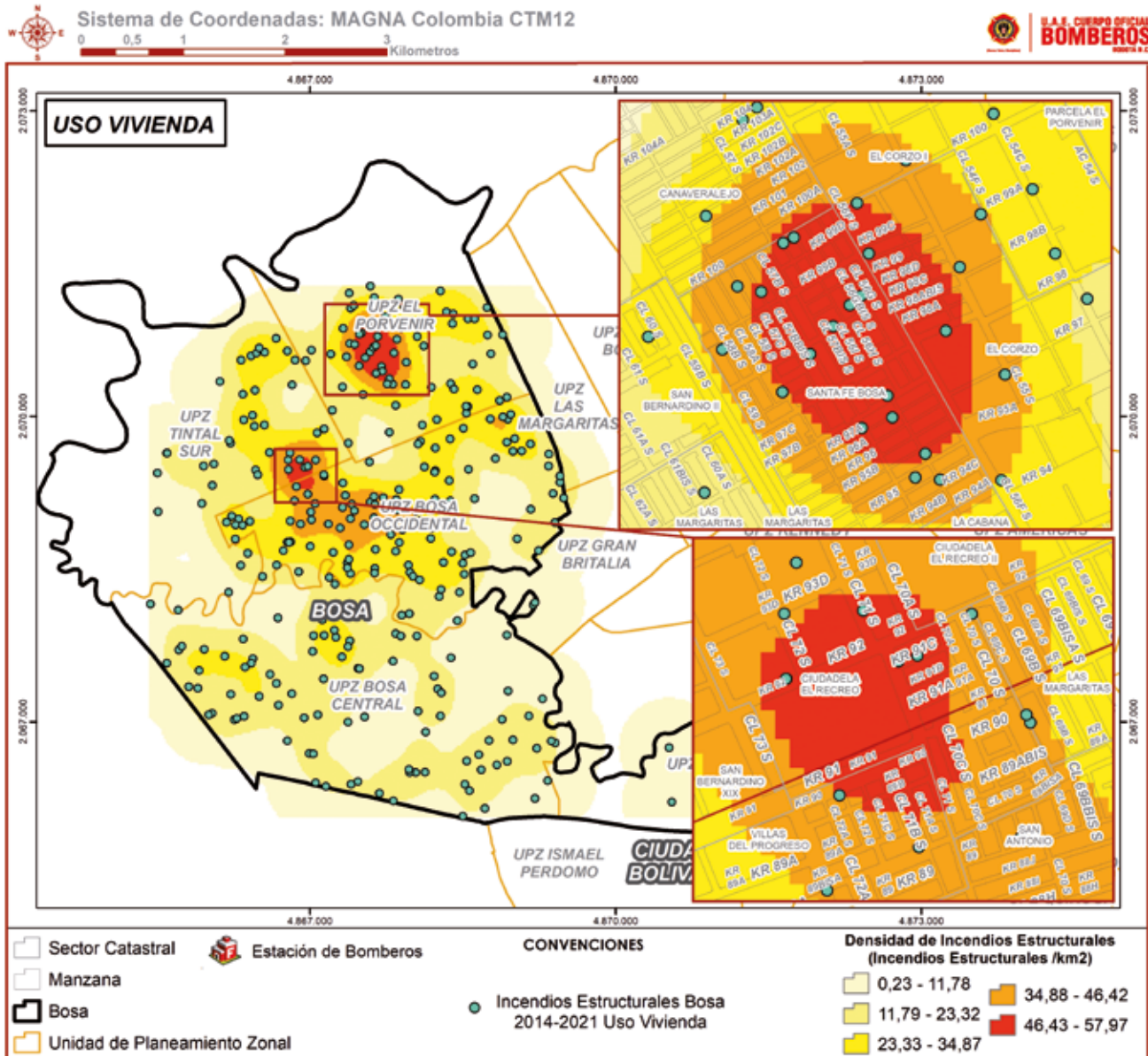
## COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN VIVIENDAS

La Ilustración 93 muestra la densidad de incendios estructurales ocurridos únicamente en viviendas. La densidad de este tipo de incendios se encuentra en un rango entre 0,23 y 57,97 incendios/km<sup>2</sup>, donde se evidencia que las UPZ que tienen polígonos con mayor aglomeración de eventos son El Porvenir, Tintal Sur y Bosa Occidental.





Ilustración 93. Densidad de incendios estructurales en vivienda



Fuente: UAECOB, 2022



## COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE INCENDIOS EN VIVIENDAS

La mayor ocurrencia de incendios se da en viviendas, de 459 incendios ocurridos en la localidad, 345 de ellos se dieron en viviendas (Ver Tabla 22). La distribución de horas en las que ocurren incendios estructurales está orientada hacia la tarde, empezando a reducirse en la noche y la madrugada.

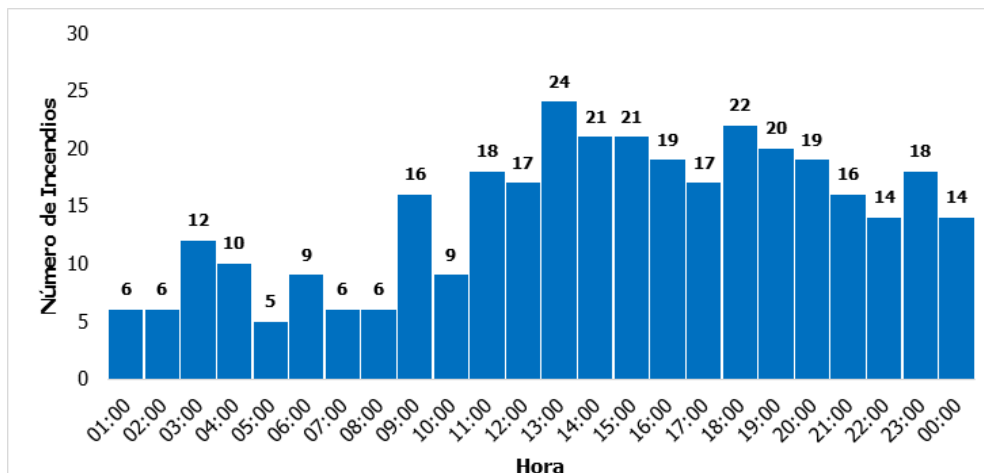
Tabla 22. Estadísticos de comportamiento horario de incendios estructurales vivienda

ESTADÍSTICOS HORARIO INCENDIOS ESTRUCTURALES VIVIENDA	
Moda	23:05
Curtosis	-0,68
Coef. de Asim.	-0,39
Rango	23:46
Mínimo	00:06
Máximo	23:52
Cuenta	345

Fuente: UAECOB, 2022

En la Gráfica 162, se observa la distribución de los eventos en vivienda, en intervalos 1 hora, los cuales muestran una mayor concentración entre las 12:00 y 20:00 horas, mostrando una mayor frecuencia en el intervalo de la 13:00 horas, con 24 incendios estructurales.

Gráfica 162. Histograma de Frecuencia Hora de Reporte Incendios Estructurales en Uso Vivienda Bosa Año 2014-2021

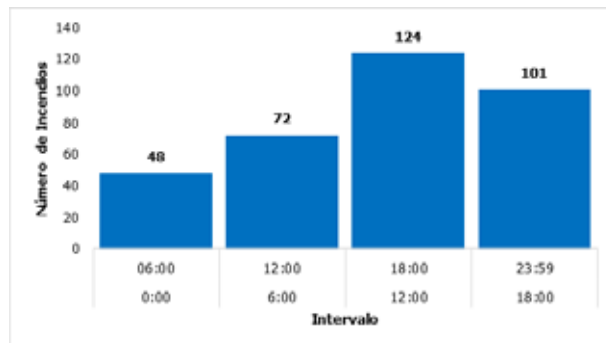


Fuente: UAECOB, 2021



Al agrupar estos eventos en intervalos de 6 horas, se observa que el 35,9% se presenta en el intervalo entre las 12:00 y las 18:00 horas, seguido del intervalo entre las 18:00 y las 23:59 horas, con un 29.3%, lo cual indica que la mayor parte de los incendios se da en la franja de la tarde principalmente, seguida de la franja de la noche. (Ver Gráfica 163)

Gráfica 163. Histograma de Frecuencia Hora de Reporte Incendios Estructurales en Uso Vivienda Bosa Año 2014-2021 - Franjas

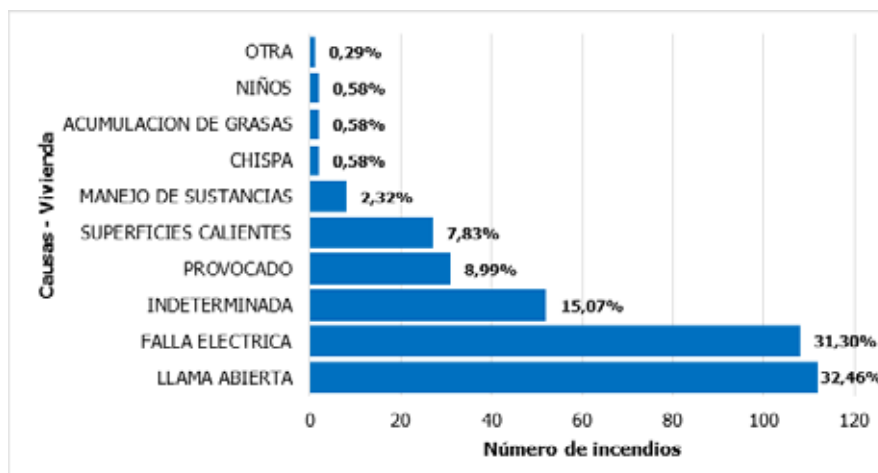


Fuente: UAECOB, 2022

## CAUSAS DE LOS INCENDIOS EN VIVIENDAS

En la Gráfica 164 se muestra la cantidad de incendios estructurales en viviendas por causa. Se evidencia que la causa más recurrente en la ocurrencia de incendios estructurales es la asociada a llamas abiertas (32,46%), seguida de fallas eléctricas (31,30%) y superficies calientes (7,83%); para el 15,07% de los incendios no fue posible asociarles una causa, razón por la cual quedó indeterminada y el 8,99% de los incendios fueron provocados.

Gráfica 164. Causas de incendios estructurales en viviendas

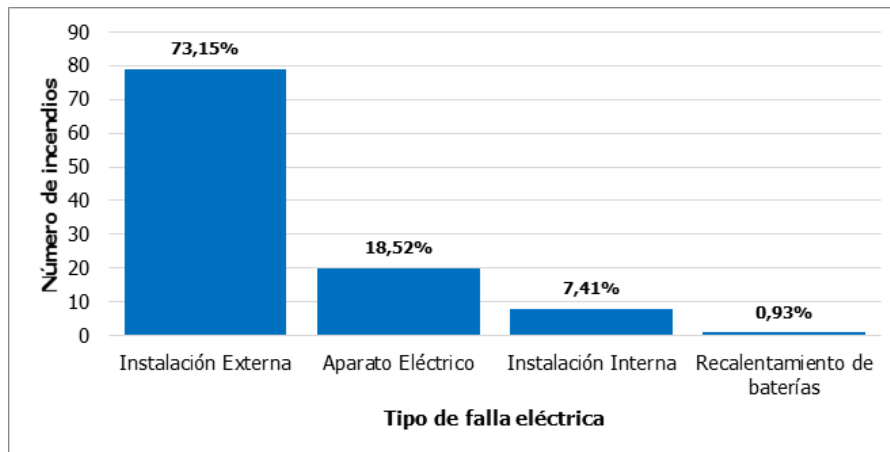


Fuente: UAECOB, 2022



En la Gráfica 165 se muestra el número de incendios estructurales por tipo de falla eléctrica. Se evidencia que la mayoría de fallas eléctricas en viviendas, están asociadas a fallas en instalaciones eléctricas externas (73,15%). Las fallas en aparatos eléctricos constituyeron el tipo de falla eléctrica relacionado con la ocurrencia del 18,52% de los incendios estructurales.

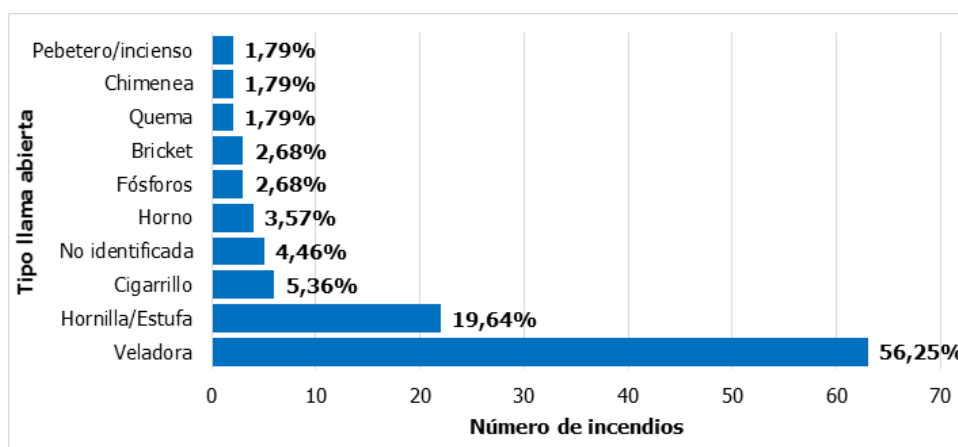
Gráfica 165. Incendios estructurales por falla eléctrica en viviendas



Fuente: UAECOB, 2022

Así mismo, en la Gráfica 166 se muestra el número de incendios por tipo de llama abierta. Se evidencia que la "llama abierta" más frecuente en las viviendas de Bosa es la de veladoras (56,25%), seguida de descuidos en hornillas o estufas (19,64%); para el 4,46% de las llamas abiertas no pudieron ser identificadas.

Gráfica 166. Incendios estructurales por llama abierta en viviendas



Fuente: UAECOB, 2022







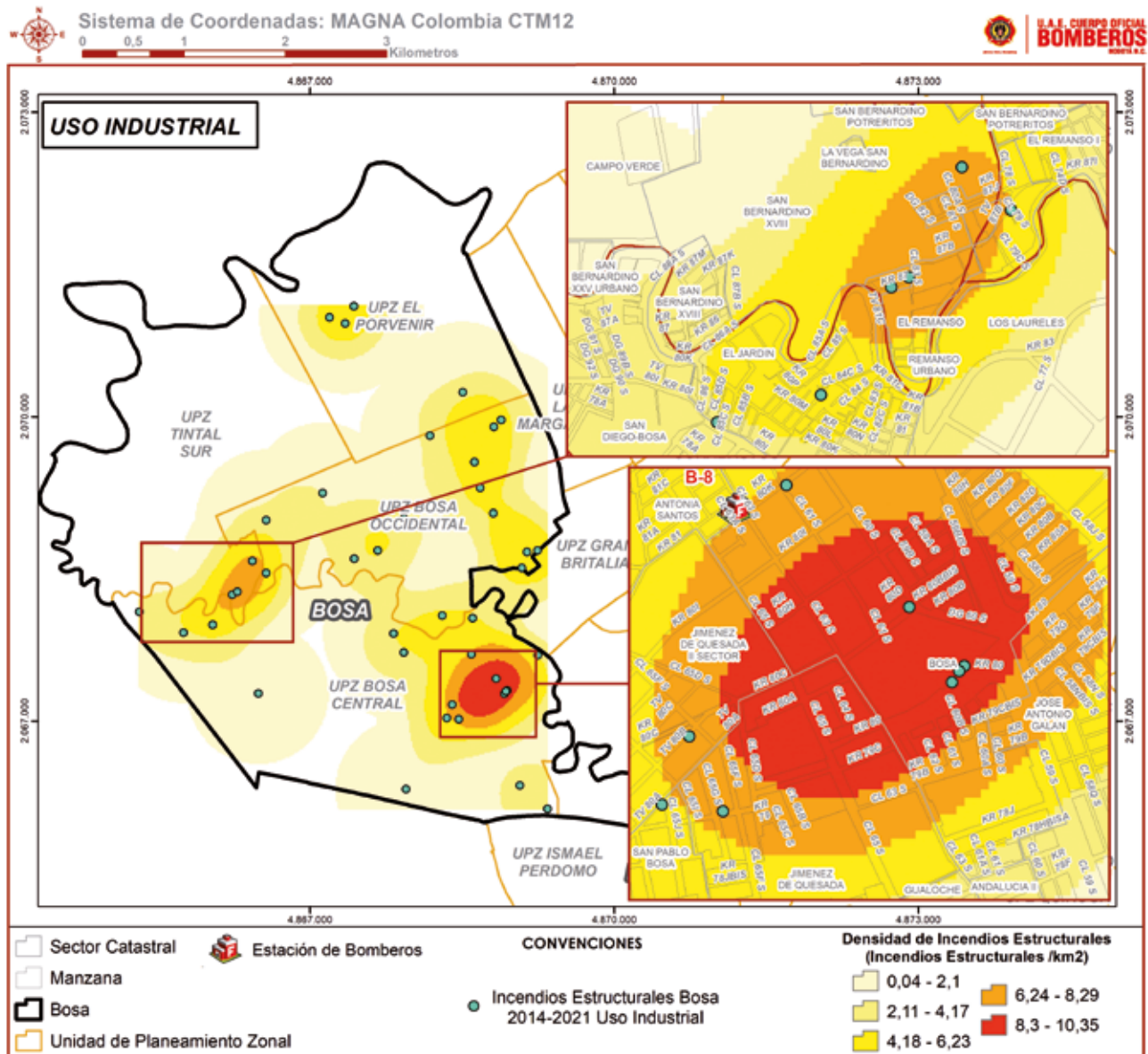
# INCENDIOS EN INDUSTRIAS

## COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN INDUSTRIAS

En la Ilustración 94 se evidencia la densidad de incendios estructurales ocurridos en industrias de la localidad. La densidad de este tipo de incendios se encuentra en un rango entre 0,04 y 10,35 incendios por km<sup>2</sup>, donde la UPZ 85 (Bosa Central) presenta un mayor valor y extensión de densidad de eventos en comparación a las otras UPZ de la localidad de Bosa, especialmente en los sectores catastrales de Bosa, Jiménez de Quesada y José Antonio Galán.



Ilustración 94. Densidad de incendios estructurales en industrias



Fuente: UAECOB, 2022

## COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE INCENDIOS EN INDUSTRIAS

En el uso industrial se presentaron 42 eventos mostrando una alta dispersión en los datos, donde la mayor frecuencia se da en el intervalo entre las 13:00 hasta las 18:00 horas (Ver Gráfica 167). En la Tabla 23, se relacionan los estadísticos principales de la frecuencia horaria.

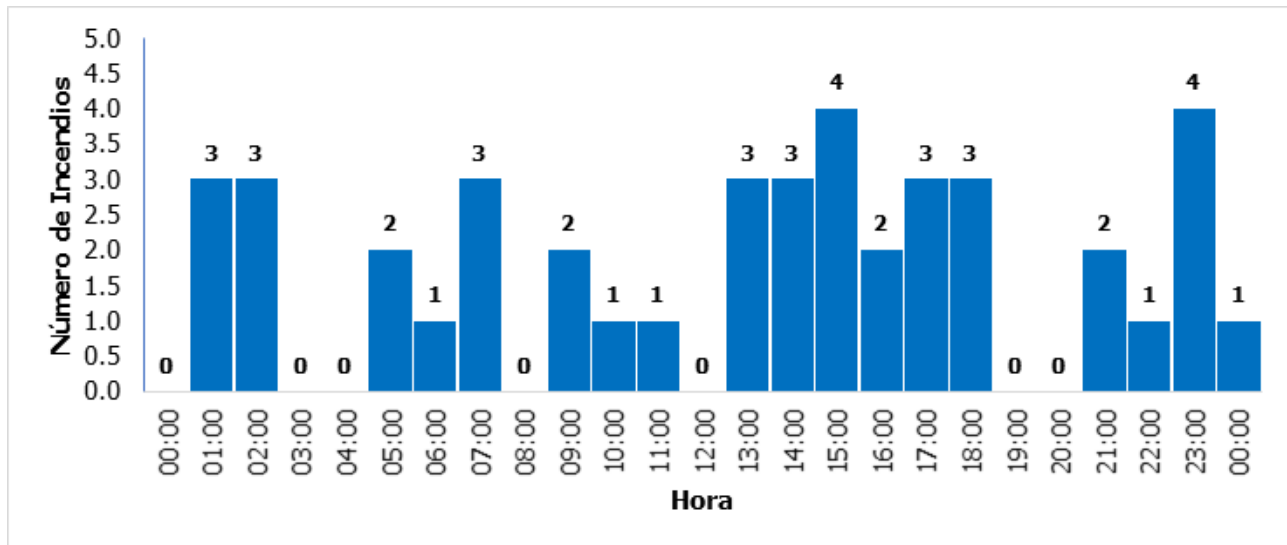


Tabla 23. Estadísticos de comportamiento horario de incendios estructurales en industrias

ESTADÍSTICOS HORARIO INCENDIOS ESTRUCTURALES INDUSTRIA	
Curtosis	-1,05
Coefficiente de asimetría	22:56
Rango	00:46
Mínimo	23:42
Máximo	17:56
Cuenta	42

Fuente: UAECOB, 2022

Gráfica 167. Histograma de frecuencia hora de reporte incendios estructurales en uso industrial Bosa años 2014-2021



Fuente: UAECOB, 2022

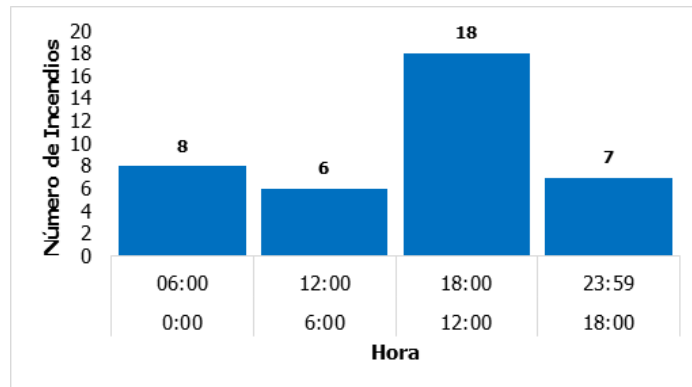
Al agrupar los datos en intervalos de 6 horas, en el uso industrial se presenta mayor frecuencia de incendios estructurales en el intervalo entre las 12:00 hasta las 18:00 horas, con un 46,2% de los eventos, es decir, la jornada de la tarde. En el intervalo comprendido entre las 00:00 y las 06:00 horas, se presentó el 20,5% de los eventos. Ver Gráfica 168.





El intervalo que presenta menor frecuencia es el comprendido entre las 06:00 y las 12:00 horas con el 15,4% de los eventos en uso industrial.

Gráfica 168. Histograma de frecuencia hora de reporte incendios estructurales en uso industrial Bosa años 2014-2021- Franja



Fuente: UAECOB, 2022





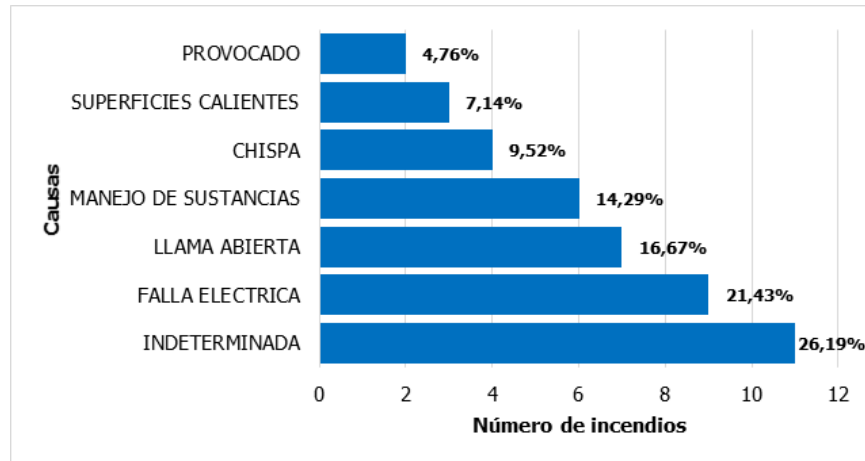
# INCENDIOS EN INDUSTRIAS

## COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN INDUSTRIAS

En la Gráfica 169 se muestra la cantidad de incendios estructurales en industrias por causa. Se evidencia que la causa más recurrente en la ocurrencia de incendios estructurales es la asociada a fallas eléctricas (21,4%), seguida de llama abierta (16,6%) y manejo de sustancias químicas (14,2%); el 26,1% de los incendios no fue posible asociarles una causa, razón por la cual quedó indeterminada.



Gráfica 169. Causas de incendios estructurales en industrias



Fuente: UAECOB, 2022





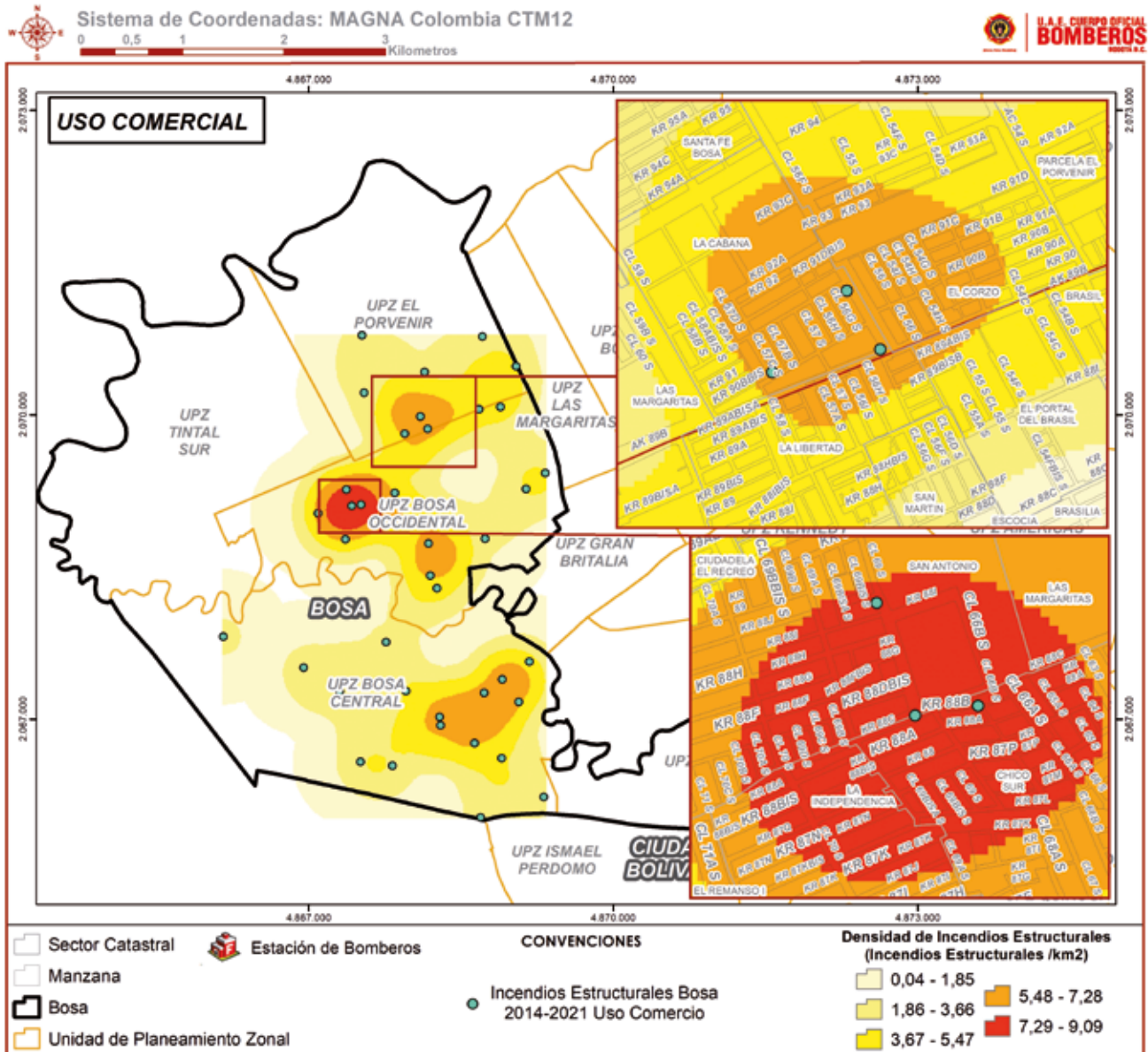
# INCENDIOS EN COMERCIO

## COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS INCENDIOS EN COMERCIO

En la Ilustración 95 se evidencia la densidad de incendios estructurales ocurridos en edificaciones de uso comercial de la localidad. La densidad de este tipo de incendios se encuentra en un rango entre 0,04 y 9,09 incendios por km<sup>2</sup>, donde los sectores catastrales Chico Sur, San Antonio y La Independencia de la UPZ 84 (Bosa Occidental), cubren la mayor extensión con altos valores de densidad de incendios.



Ilustración 95. Densidad de incendios estructurales en comercio



Fuente: UAECOB, 2022



## COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LOS INCENDIOS EN COMERCIO

El número de incendios en el uso comercial fue de 40 incendios (Ver Tabla 24). Los datos analizados en el uso de suelo comercial, tienen una alta dispersión, esto significa que no solo se pueden presentar incendios en cualquier momento del día, sino también, no hay diferencias significativas entre la mañana, la tarde, la noche y la madrugada. Ver Gráfica 85.

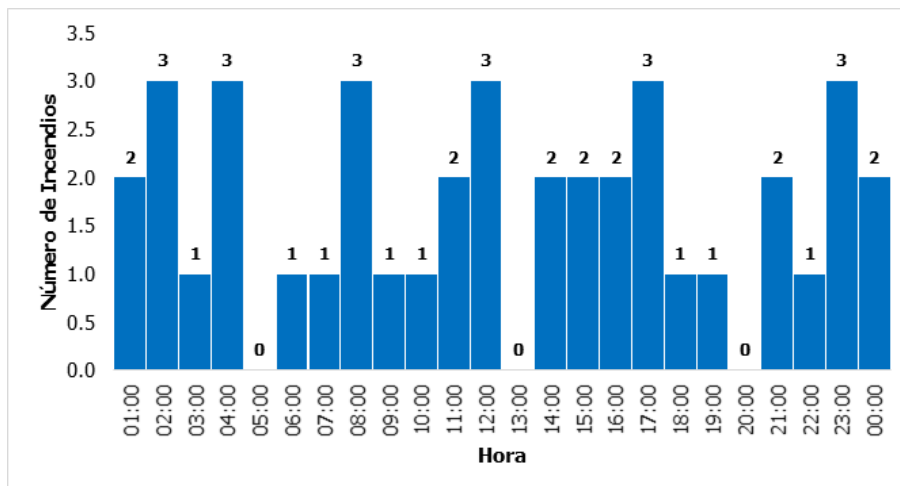
Tabla 24. Estadísticos de comportamiento horario de incendios estructurales en comercio

ESTADÍSTICOS HORARIO INCENDIOS ESTRUCTURALES COMERCIO	
Curtosis	-1,18
Coefficiente de asimetría	00:16
Rango	23:17
Mínimo	00:38
Máximo	23:55
Cuenta	40

Fuente: UAECOB, 2022

En la Gráfica 170 se observa la distribución de los eventos en intervalos de 1 hora distribuidos a lo largo del día, en esta agrupación por hora no hay una frecuencia predominante, sin embargo, se puede observar que máximo 3 incendios se han presentado en 1 hora en diferentes momentos del día.

Gráfica 170. Histograma de Frecuencia Hora de Reporte Incendios Estructurales en Uso Comercial Bosa Año 2014-2021

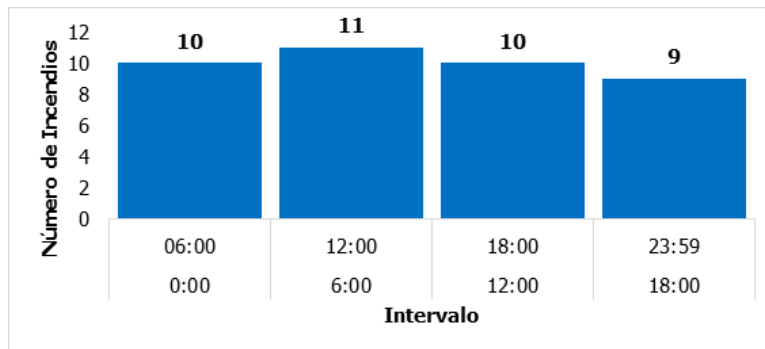


Fuente: UAECOB, 2022



Al agrupar los eventos en intervalos de 6 horas, se observa que el 52,5% de los eventos ocurre en el intervalo entre las 00:00 y las 12:00 horas, con mayor incidencia entre las 06:00 y las 12:00 horas, mientras que en el intervalo de las 18:00 a 23:59 horas se presenta el 22,5%. (Ver Gráfica 171).

Gráfica 171. Histograma de Frecuencia Hora de Reporte Incendios Estructurales en Uso Comercial Bosa Año 2014-2021 por Intervalo de 6 horas

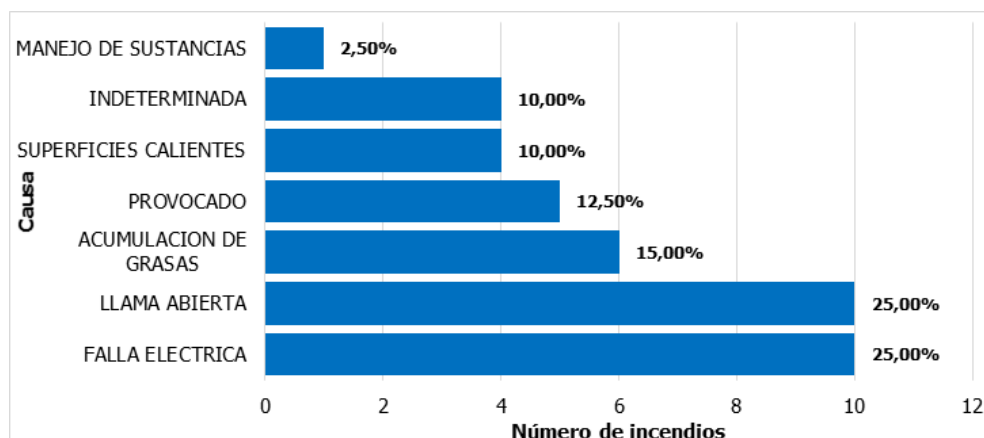


Fuente: UAECOB, 2022

## CAUSAS DE LOS INCENDIOS EN COMERCIO

En la Gráfica 172 se muestra la cantidad de incendios estructurales en comercio por causa. Se evidencia que la causa más recurrente en la ocurrencia de incendios estructurales es la asociada a fallas eléctricas y llamas abiertas (25% cada una) seguida de acumulación de grasas (15%); el 12,5% de los incendios fueron provocados y para el 10% de los incendios, no fue posible asociar una causa, razón por la cual quedó indeterminada.

Gráfica 172. Causas de incendios estructurales en comercio



Fuente: UAECOB, 2022



## IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS ACTUALES DE LA LOCALIDAD

En el marco del Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático de Bosa, se realizó una mesa de trabajo que tuvo como objetivo principal la identificación de aspectos relacionados con la transformación del tejido urbano en cuanto a construcción y demolición de infraestructura, tanto a nivel vial como habitacional, respondiendo así a las dinámicas actuales de la ciudad de Bogotá y relacionadas con este estudio.

La mesa de trabajo de Bosa se llevó a cabo en el mes de noviembre de 2021 y contó con la participación de los delegados de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, IDIGER, UAECOB y el representante de la comunidad ante el Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

Así mismo, en el ejercicio se contó con un mapa base de la localidad construido con información de la ubicación de los incendios estructurales atendidos por la UAECOB, la densidad de incendios estructurales y la división administrativa y catastral del territorio. Sobre este mapa se realizó un ejercicio de cartografía participativa en el que se identificaron los cambios de infraestructura en la localidad, la ubicación de vivienda, comercio e industria y se realizó una descripción general de las zonas de alta densidad de incendios.

En la Ilustración 96 se relacionan 19 áreas identificadas en el ejercicio de cartografía participativa. Las áreas denotadas con las letras A, B, C y M, son aquellas que tienen mayor densidad de incendios estructurales, es decir, entre 50,62 y 63,2 IE/Km<sup>2</sup>.

Las áreas A, B y C, se caracterizan por ser principalmente residenciales, y de comercio vecinal. Las zonas B y C se encuentran atravesadas por la construcción y/o ampliación de la vía, por lo tanto, aquí existen demoliciones que pueden incidir en las decisiones sobre la implementación de medidas de gestión del riesgo.

Desde la zona E hasta la zona M, se encuentran las zonas con densidad media alta de IE, es decir aquellas que se encuentran en un rango entre 38,03 y 50,61 IE/Km<sup>2</sup>. Algunas de estas zonas son circundantes a las áreas A, B y C. En estas Zonas se pueden encontrar: Comercio Vecinal, el Patio SITP, Parques, Tiendas, Talleres de Mecánica, Muebles, Bodegas de Reciclaje, y Trituradoras de Plástico.

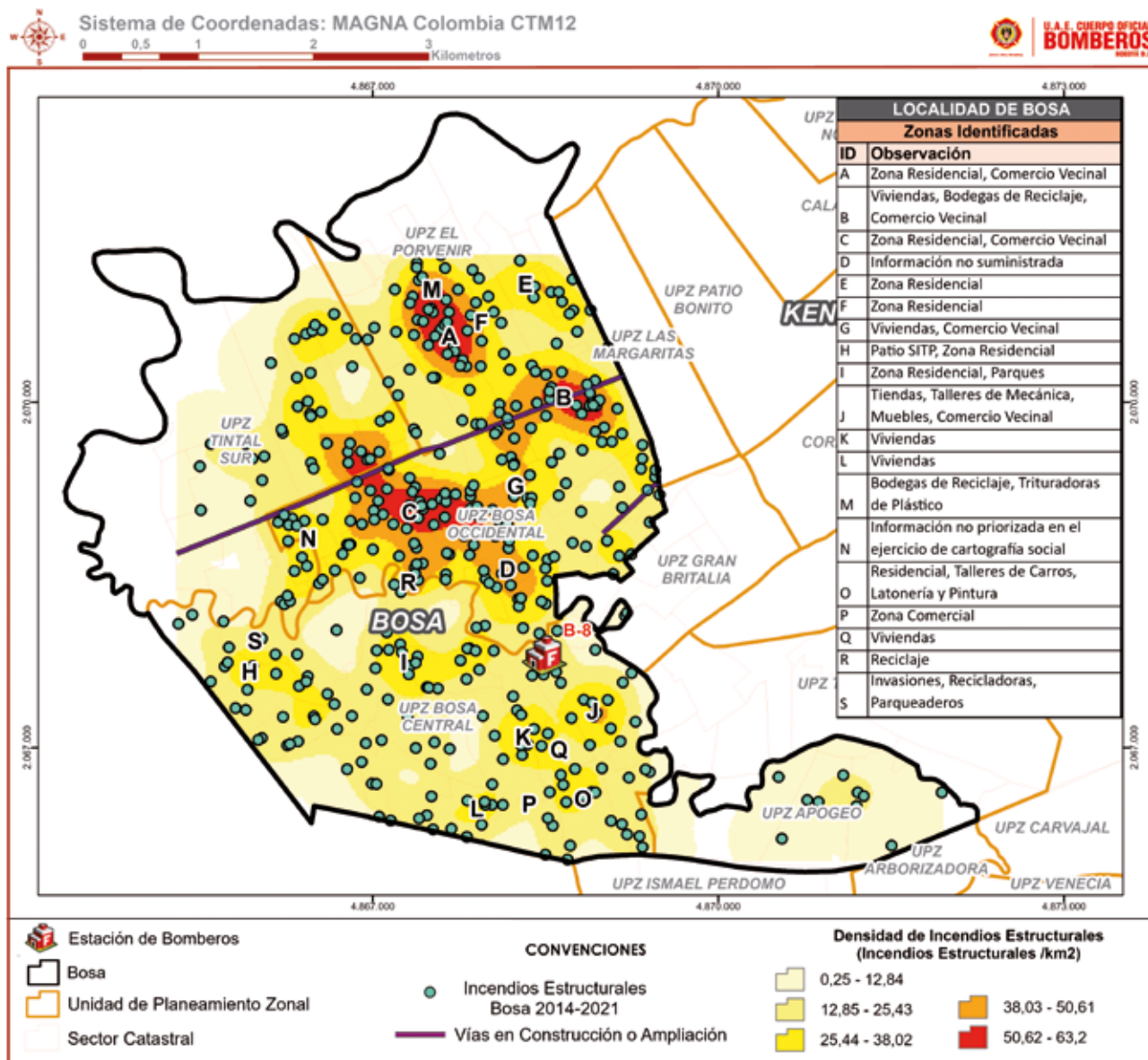
Las zonas con densidad media de IE, es decir aquellas que se encuentran en el rango entre 25,44 – 38,02 IE/Km<sup>2</sup>, denotadas desde la letra N, hasta la letra S se pueden encontrar; Zonas residenciales, talleres de carros, latonería, pintura, zonas comerciales, bodegas de reciclaje, invasiones y parqueaderos.





El escenario de incendio estructural es uno de los escenarios de riesgos priorizados para la localidad de Bosa, razón por la cual, dentro del Plan Local de Gestión del Riesgo, se encuentran incluidas medidas de intervención para conocimiento, reducción y manejo de los incendios estructurales. Se espera que este documento contribuya a fortalecer el proceso de toma de decisiones por parte de todas las entidades que, de acuerdo con la Estrategia Institucional de Respuesta, se encuentran inmersas en la gestión del riesgo por incendios estructurales.

Ilustración 96. Resultado de cartografía social en Bosa



Fuente: UAECOB, 2022



## CONCLUSIONES

1. De acuerdo con el análisis realizado para el período comprendido entre los años 2014 a 2021, Bosa ocupa el puesto número cinco (5) en el ranking de cantidad de incendios estructurales y ocupa el octavo (8) puesto en el ranking de densidad por cantidad de incendios estructurales por Km<sup>2</sup>.
2. En general, en Bogotá hay una alta variación del fenómeno, dada la diversidad de causas y condiciones en las que se presentan los incendios estructurales, sin embargo, esta variación se puede acentuar en mayor o menor medida dependiendo de la localidad. En el caso de Bosa, la dispersión del número de incendios estructurales en el mes es alta.
3. En el análisis temporal se concluye que el número de incendios muestra una tendencia creciente, y los meses con mayor número de incendios en promedio en la localidad son diciembre, septiembre y enero, así mismo la mayor parte de los eventos se dan en la franja de la tarde entre las 12:00 y 18:00 horas.
4. En el periodo de estudio, las UPZ El Porvenir y Bosa Occidental fueron las de mayor cantidad de incendios estructurales por kilómetro cuadrado, lo cual evidencia una mayor aglomeración y presencia de eventos en comparación a las otras UPZ que comprenden la localidad. Especialmente en los sectores catastrales Santa Fe Bosa, Ciudadela El Recreo, San Antonio, Chico Sur, La Independencia y Villas del Progreso.
5. El 30,28% de los incendios estructurales fueron causados por falla eléctrica, estos se aglomeraron en la UPZ 84 (Bosa Occidental), específicamente en los sectores catastrales Chico Sur, Escocia, La Libertad y La Independencia, y San Martín. Adicionalmente, el 29,41% de los incendios se causaron por llamas abiertas y se presentaron con mayor aglomeración en UPZ 86 (El Porvenir), específicamente en los sectores catastrales Santa Fe Bosa y El Corzo. La mayoría de las fallas eléctricas en Bosa están asociadas a fallas en instalaciones eléctricas externas; por otra parte, la "llama abierta" más frecuente en la localidad es la de veladoras.
6. De acuerdo con la base de datos analizada, el 75,16% de incendios estructurales ocurrieron en viviendas, con mayor aglomeración en las UPZ El Porvenir, Tintal Sur y Bosa Occidental; el 9,15% en industrias, con valores altos de densidad en los sectores catastrales de Bosa, Jiménez de Quesada y José Antonio Galán; por último, el 8,71% en edificaciones de uso comercial con mayor concentración en los sectores catastrales Chico Sur, San Antonio y La Independencia de la UPZ 84 (Bosa Occidental).
7. Al analizar el comportamiento temporal por uso, se concluye que, para la localidad de Bosa, la mayor parte de los eventos en vivienda e industria se dan en el intervalo entre las 12:00 y 18:00 horas, mientras que para el uso comercial se da entre las 6:00 y 12:00 horas.
8. Bosa es una localidad en la que conviven viviendas con comercio de tipo vecinal y talleres de mecánica, construcción y venta de muebles, bodegas de reciclaje y servicios de latonería y pintura. Por lo anterior, se hace necesario diseñar e implementar medidas de reducción del riesgo especializadas en las actividades de este tipo de usos.



## RECOMENDACIONES

- A continuación, se enumeran una serie de recomendaciones cuya implementación es vital para fortalecer la prevención y mitigación de los incendios estructurales en la localidad:
1. Teniendo en cuenta que la mayoría de los incendios son causados por accidentes, se hace necesario formular campañas dirigidas a la comunidad en general, en las que se especifique cómo mitigar las causas principales de riesgo de incendios en el hogar (fallas en instalaciones externas y uso de veladoras).
  2. Se recomienda priorizar campañas de comunicación y prevención sobre las causas más comunes de incendios estructurales en los sectores catastrales Santa Fe Bosa, Ciudadela El Recreo, San Antonio, Chico Sur, La Independencia y Villas del Progreso; enfocadas específicamente en viviendas debido a que son las predominantes en este lugar. Adicionalmente, las campañas para industria se pueden enfatizar en los sectores catastrales de Bosa, Jiménez de Quesada y José Antonio Galán; las actividades de reducción en comercio se deben enfocar en los sectores catastrales Chico Sur, San Antonio y La Independencia.
  3. Teniendo en cuenta que se han incrementado las construcciones de propiedad horizontal en la localidad, se recomienda diseñar e implementar medidas de sensibilización a los habitantes de edificios o conjuntos de uso residencial, que además de incluir las principales medidas de prevención del riesgo, incluya una apropiación de los planes de emergencia y la importancia de la alerta temprana para la disminución de los daños.
  4. El periodo de confinamiento por COVID 19 claramente muestra la incidencia de la permanencia en los hogares para la prevención del riesgo, por lo tanto, dado el regreso a la normalidad en las actividades en todos los niveles en la ciudad, se recomienda generar acciones pedagógicas y de difusión de información a los ciudadanos para que al salir de casa, se preste atención a los aparatos y conexiones eléctricas, a llamas abiertas como veladoras, estufas y hornillas, ya que son los principales causantes de incendios estructurales.
  5. Se recomienda tomar el presente análisis como insumo base para realizar análisis mensuales y anuales, y de esta manera, detectar tendencias de manera oportuna para el diseño de medidas de intervención acordes con las dinámicas de ocurrencia de incendios estructurales en la localidad.




Este documento cumple con la mayoría de los parámetros de accesibilidad, en caso de que algo sea requerido, puede hacer su solicitud al correo: [quejasysoluciones@bomberosbogota.gov.co](mailto:quejasysoluciones@bomberosbogota.gov.co)







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

Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá

-  Calle 20 # 68A - 06 Edificio Comando
-  PBX: 3822500 - Línea de emergencias 123
-  [www.bomberosbogota.gov.co](http://www.bomberosbogota.gov.co)

-  [/BomberosOficialesdeBogota](https://www.facebook.com/BomberosOficialesdeBogota)
-  [BomberosBogota](https://www.instagram.com/BomberosBogota)
-  [@BomberosBogota](https://twitter.com/BomberosBogota)
-  [Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá](https://www.youtube.com/CuerpoOficialdeBomberosdeBogota)