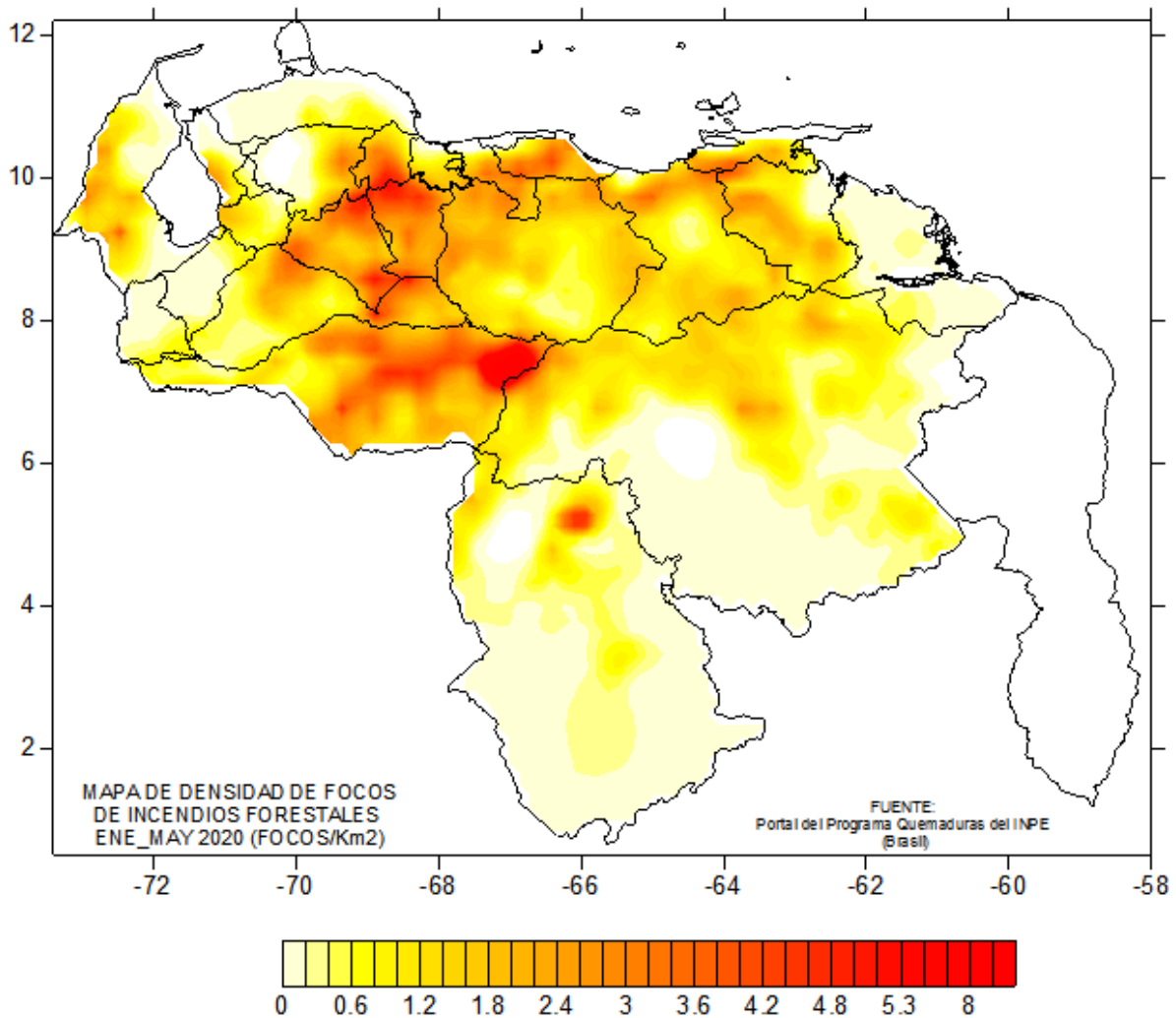




# Focos de Incendios Forestales en Venezuela 2020



**Autores:**

**Ing. Juan Arévalo**

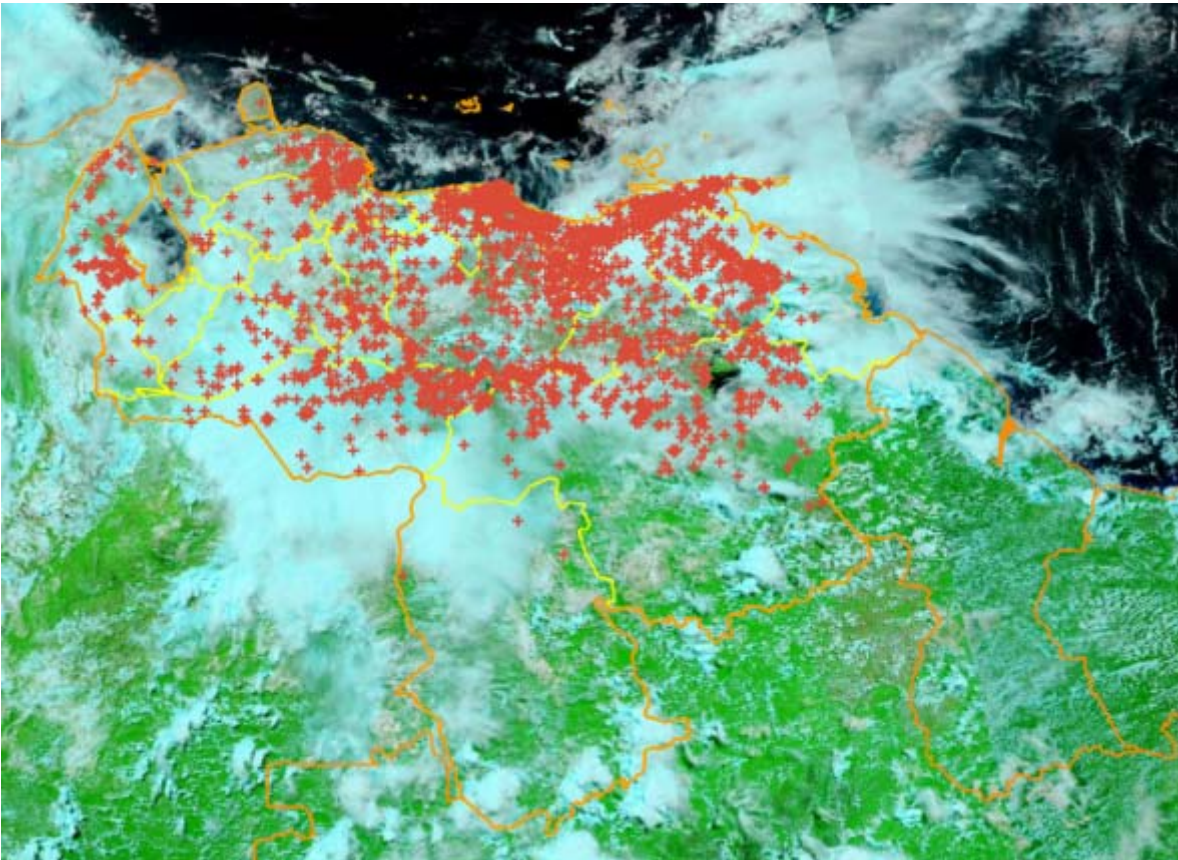
**Ing. Alfredo Gil**

**Caracas, junio de 2020**

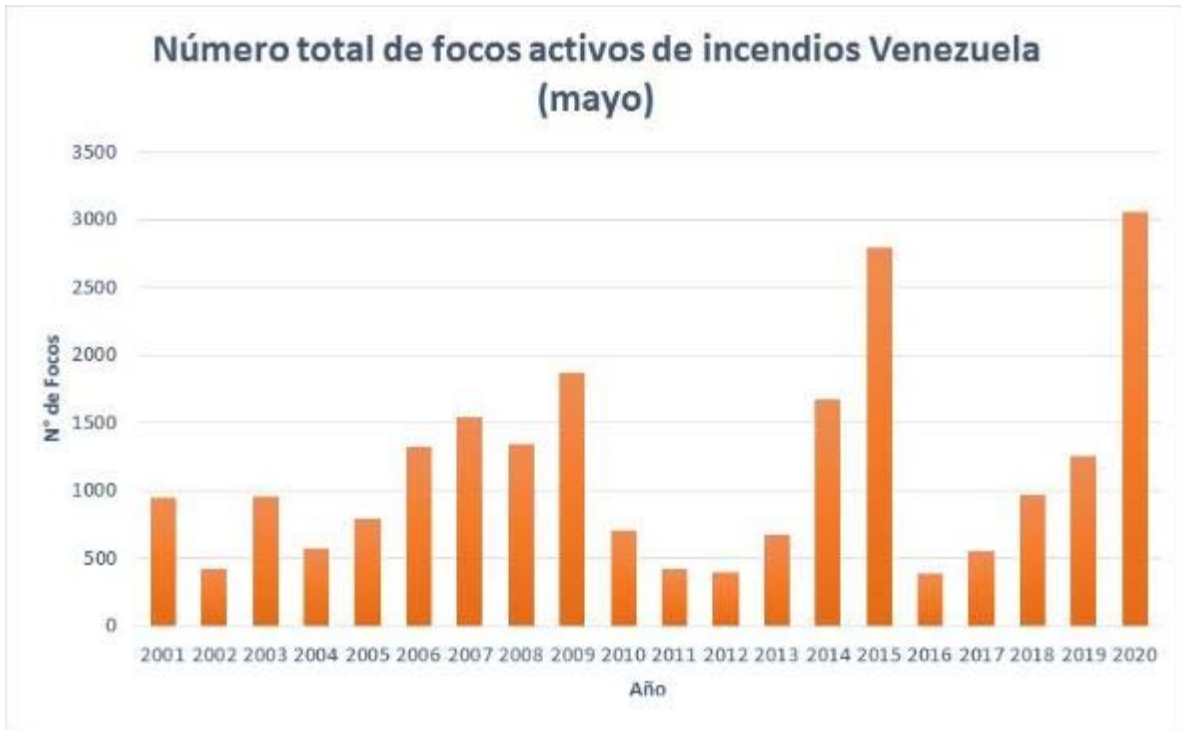
## **Temporada de Focos de Incendios en Venezuela mayo 2020**

En mayo 2020, se registraron 3.056 focos de incendios sobre el territorio nacional, colocándose por encima de la media mensual en 196.8%. Al compararlo con mayo 2019, este estuvo un 143.7 % por encima.

A principios de mes de mayo, los valores de focos se ubicaron cercano a la media, pero a partir del 05 se incrementaron las detecciones, lo que cambio la tendencia a valores por encima de promedio, resultando el valor más alto de la series de mayo (Figura 2), (Fuente INPE -Programa Quemadas). En la Figura 1, se presenta, la distribución espacial sobre el territorio nacional, de los focos de incendios forestales.

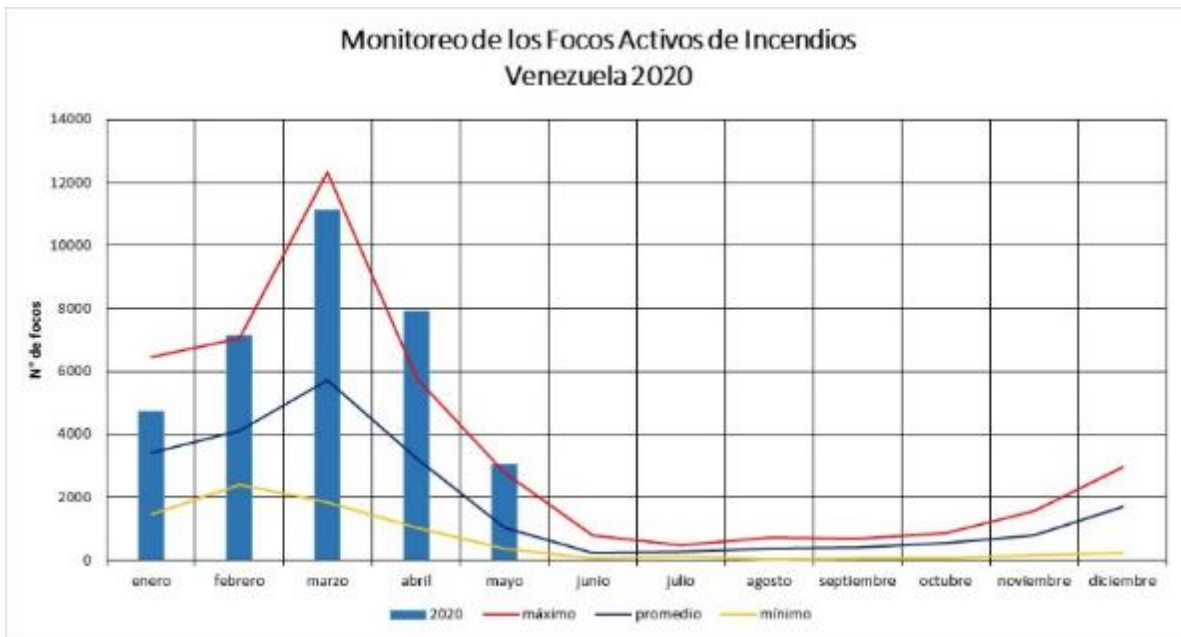


**Figura 1** Distribución de los focos de incendios detectados mayo 2020



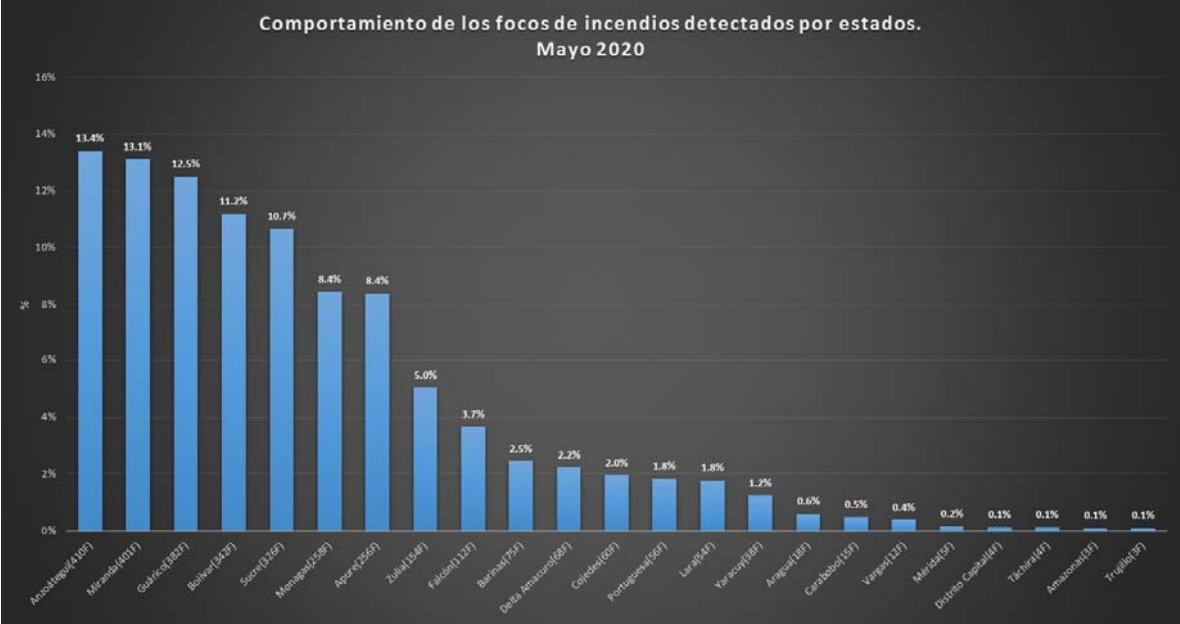
**Figura 2** Número de focos activos de incendios forestales para mayo

En la Figura 3, se muestra el comportamiento mensual, de los focos de incendios a nivel nacional y como abril se ubicó por encima de valor máximo histórico.



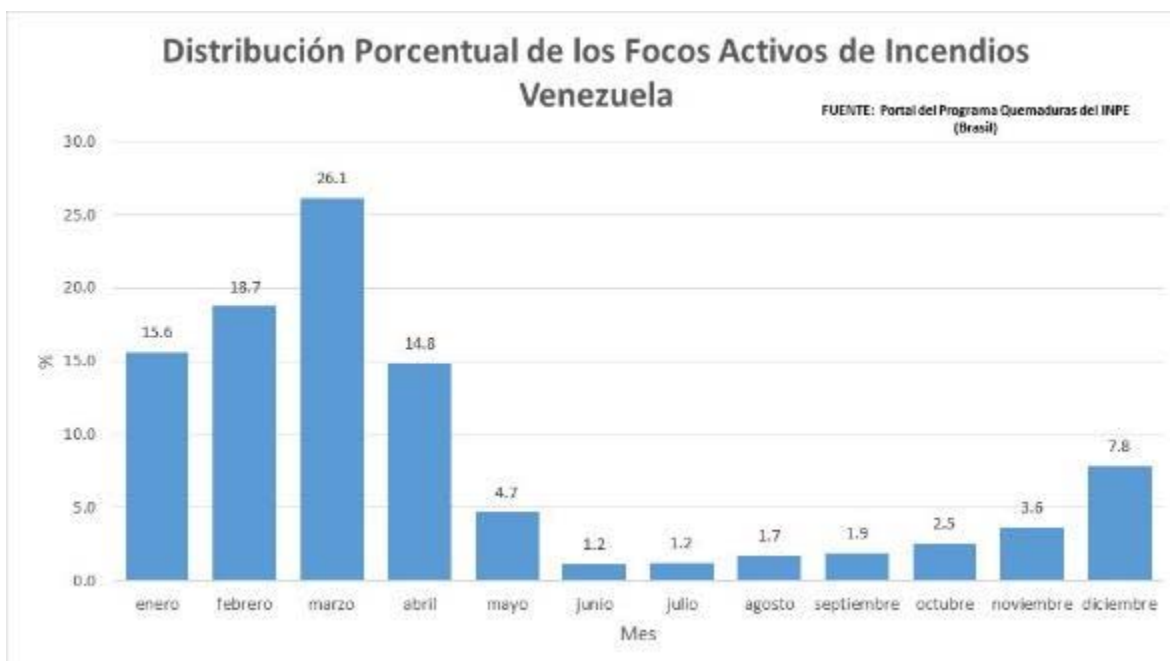
**Figura 3** Comportamiento de los focos de incendios detectados sobre Venezuela. Mayo 2020

De los 3056 focos de incendios que se registraron durante mayo de 2020, los estados que presentaron mayor número fueron: Anzoátegui (13.4%), Miranda (13.1) y Guárico (12.5%) que representan 39.0 % del total. Este mes la mayor distribución del número de focos, se ubicaron en los estados orientales y centrales, estos valores se pueden apreciar en la Figura 4



**Figura 4** Comportamiento de los focos de incendios detectados por estados. Mayo 2020

De acuerdo a las estadísticas de la serie del N° de focos de incendios forestales, los 5 primeros meses del año, acumula el 80.0 %, del total, sin embargo en los 5 primeros meses del 2020, el acumulado se ubica un 93.4 % por encima de la media (Tabla 1). Individualmente se observa que mayo presentó el mayor % con respecto a la media (Tabla 2 y Figura 7).



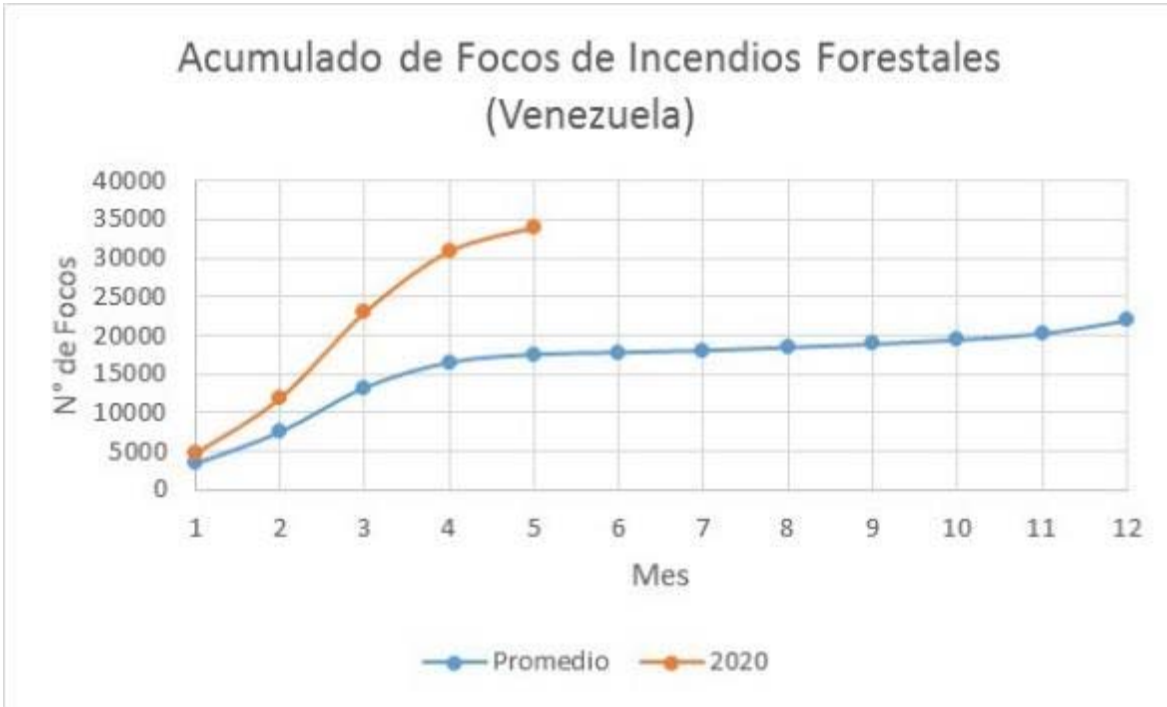
**Figura 5** Distribución porcentual de los focos de incendios Venezuela

**Tabla 1** Comportamiento del N° de focos de incendios forestales acumulado hasta mayo 2020

Acumulado	enero	febrero	marzo	abril	mayo
Promedio	3419	7529	13260	16518	17548
2020	4719	11867	22989	30887	33943
% Acumulado	38.0	57.6	73.4	87.0	93.4

**Tabla 2** Comportamiento del N° de focos de incendios forestales por meses, hasta mayo 2020

	enero	febrero	marzo	abril	mayo
2020	4719	7148	11122	7898	3056
promedio	3419	4110	5731	3258	1030
% sobre la Media	38.0	73.9	94.1	142.4	196.8



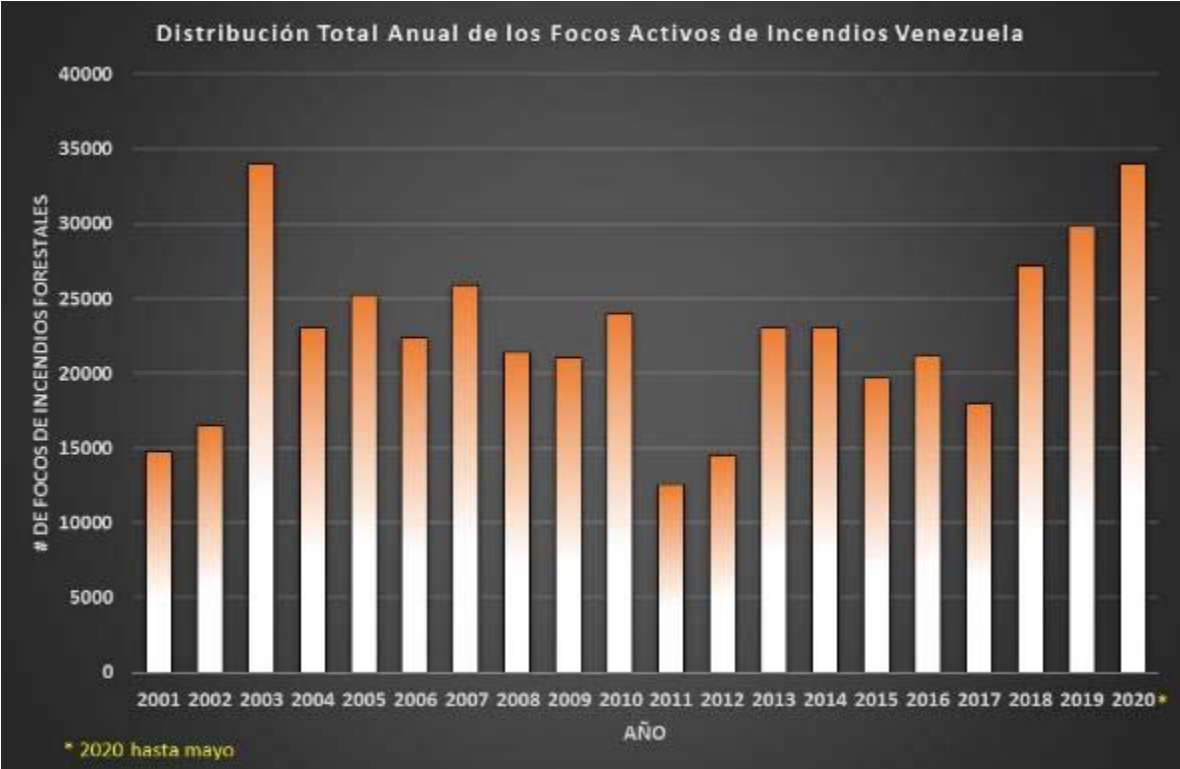
**Figura 6** Acumulados de N° de focos de incendios mensual



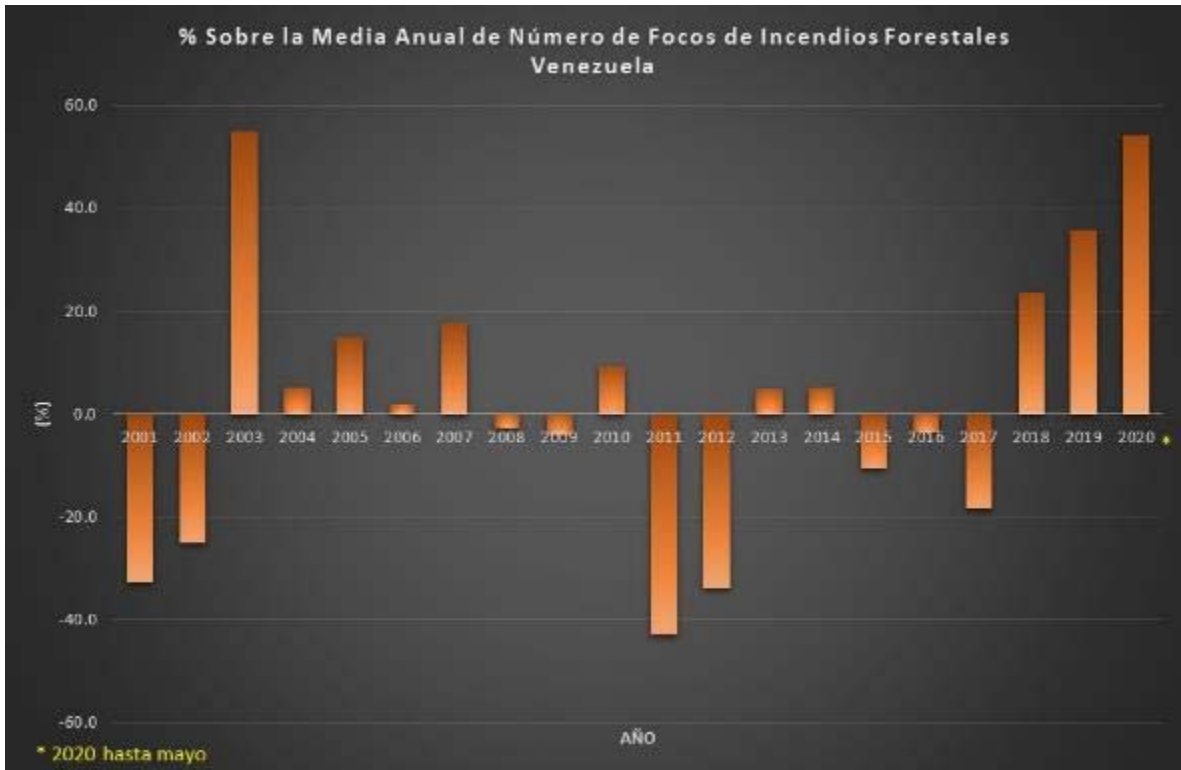
**Figura 7** Comportamiento mensual porcentual del N° de focos de incendios forestales

En promedio el total de focos anuales son 21.940, hasta mayo 2020 se han detectado 33.943, lo que ubica este periodo un 54.7 % por encima de la media y restan 7 meses, que representa el 20% restantes de focos de la temporada 2020 y está a 58 focos de llegar al máximo anual de 34.001 del año 2.003

El 2019 fue un año de importantes detección de focos de incendios, por lo que se hizo una comparación, porcentual con respecto a la media histórica, como se ve en la gráfica, que enero y febrero se comportaron parecido 2019 y 2020, pero a partir de marzo, fue que se observó la mayor diferencia. ( Figura 8 y Figura 9)

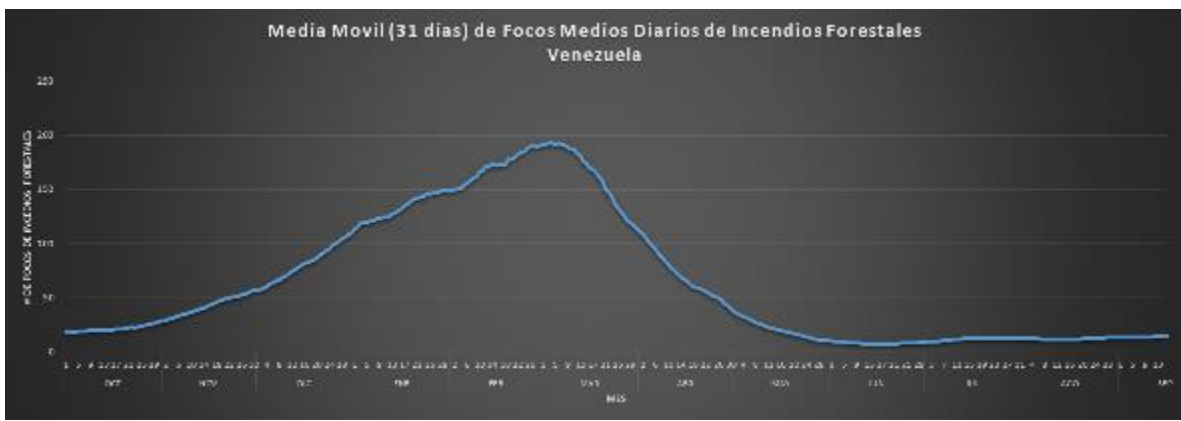


**Figura 8** Distribución total anual de focos de incendios forestales en Venezuela



**Figura 9** % sobre la media anual de focos de incendios forestales en Venezuela

Con el objetivo de disminuir la variabilidad en la detección diaria de focos de incendios a nivel nacional y buscar un comportamiento típico de los focos durante un año promedio, se estimó la media móvil con 31 días. En la Figura 10 se observa un ciclo en el comportamiento de los focos de incendios en Venezuela, comienza ascender en octubre, con máximo en marzo y luego comienza descender, producto de la llegada de la temporada de lluvia al país.

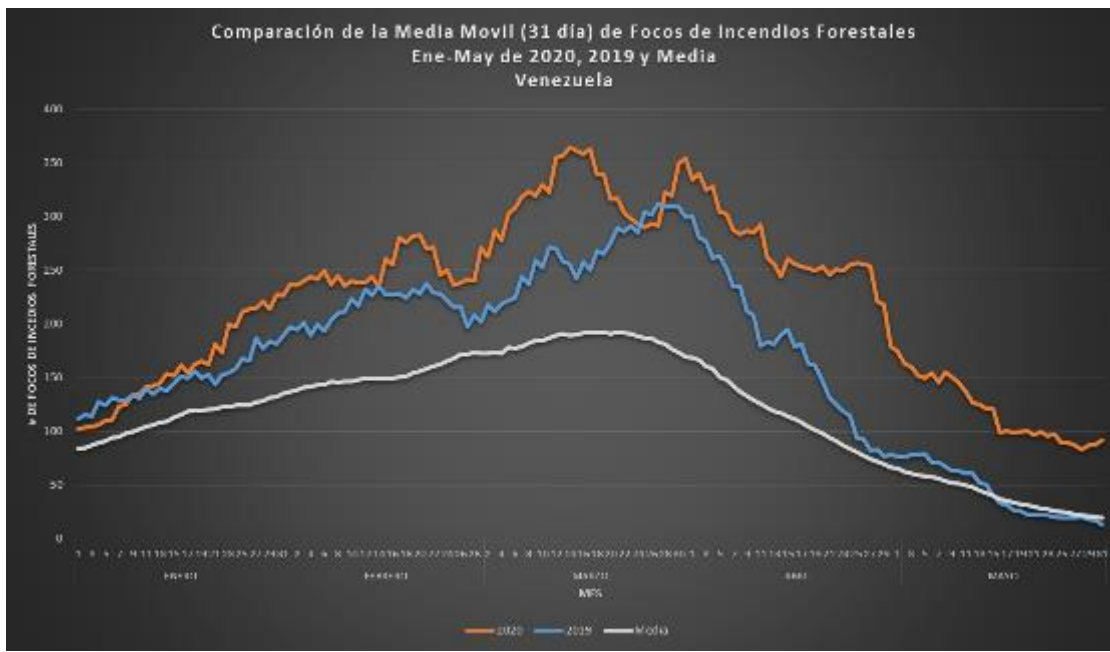


**Figura 10** Media móvil de los focos medios diarios de incendios forestales en Venezuela

En la Figura 11, se presenta la comparación entre los años 2019 y 2020 vs la media de los focos diarios en Venezuela, para los meses entre enero y mayo. Se aprecia en ambos años la tendencia de ascenso, buscando un máximo, el 2019 a finales de marzo, el 2020,



presentó dos valores máximos, el primero a mediados de marzo, comenzó a partir de allí su normal descenso, pero a finales de marzo, cambia la tendencia y registra el segundo valor máximo del año.



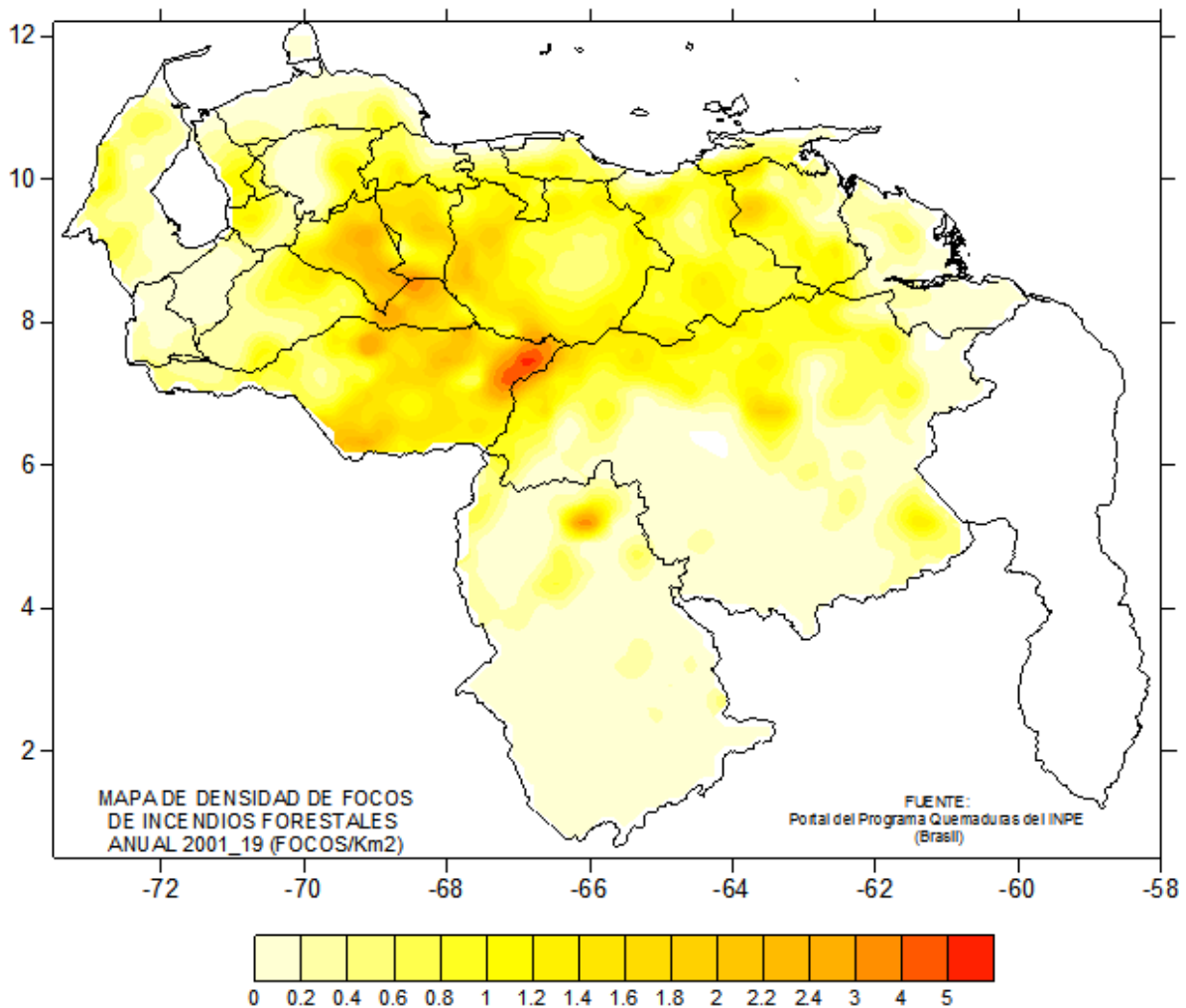
**Figura 11** Comparación de la media móvil de focos de incendios forestales entre Enero Mayo de 2019 2020 y la media en Venezuela

## Temporada de Incendios en Miranda mayo 2020

En la Figura 12, se presenta la contribución anual por estado, al total de focos de incendios sobre el territorio nacional, destacando Apure como el principal con 19%, Miranda se ubica en la posición N° 14, en el orden de contribución, durante mayo 2020 presentó un número importante focos. Esta contribución se puede definir en función de la densidad focos por Km<sup>2</sup>, y los principales estados de focos por Km<sup>2</sup> serían: Oeste de Barinas y Apure, Portuguesa, Cojedes y este de Guárico (Figura 13)



**Figura 12** Contribución promedio en % anual del número de focos de incendios forestales por estado



**Figura 13** Mapa de densidad de focos de incendios forestales anual (2001\_19)

En la Figura 14, para el periodo enero-mayo de 2020, la contribución por estado al total de número de focos de incendios forestales en el territorio nacional, donde los tres primeros son: Apure, Bolívar y Anzoátegui, Miranda se ubica en la posición 11.

La Figura 15, presenta contribución por estados en total del número de focos para mayo 2020, se observa que Miranda es un estado que se ubica en promedio en la posición número 14, para este mes ocupó la segunda posición. En función de municipio, el principal fue Acevedo, seguido por Brion (Figura 16)

Durante mayo en Miranda se detectaron 401 focos de incendios forestales, que por segundo mes consecutivo, se ubica como el valor más alto registrados durante el mes (Figura 17). El total medio anual del número de foco en miranda es 333,5 focos, entre enero y mayo del 2020, se han registrado 1.055 focos (Figura 18).

El comportamiento promedio en % de los focos de incendios en Miranda, comienza su ascenso en enero, se presenta dos valores altos en marzo y abril, y comienza descender en abril. (Figura 21)

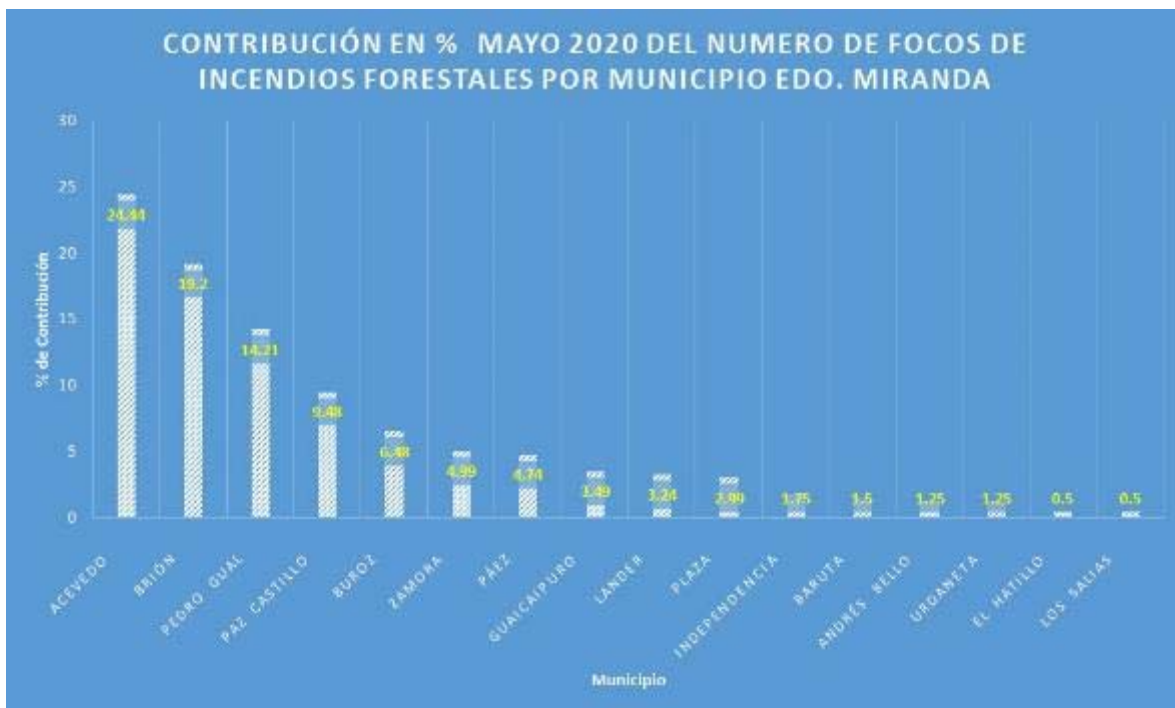
El comportamiento de Miranda, durante los dos primeros meses del 2020, se ubicó por debajo de la media, esta tendencia cambio a partir de marzo con 53% por encima de la media, hasta llegar a mayo con 847,6 % por encima (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.19).



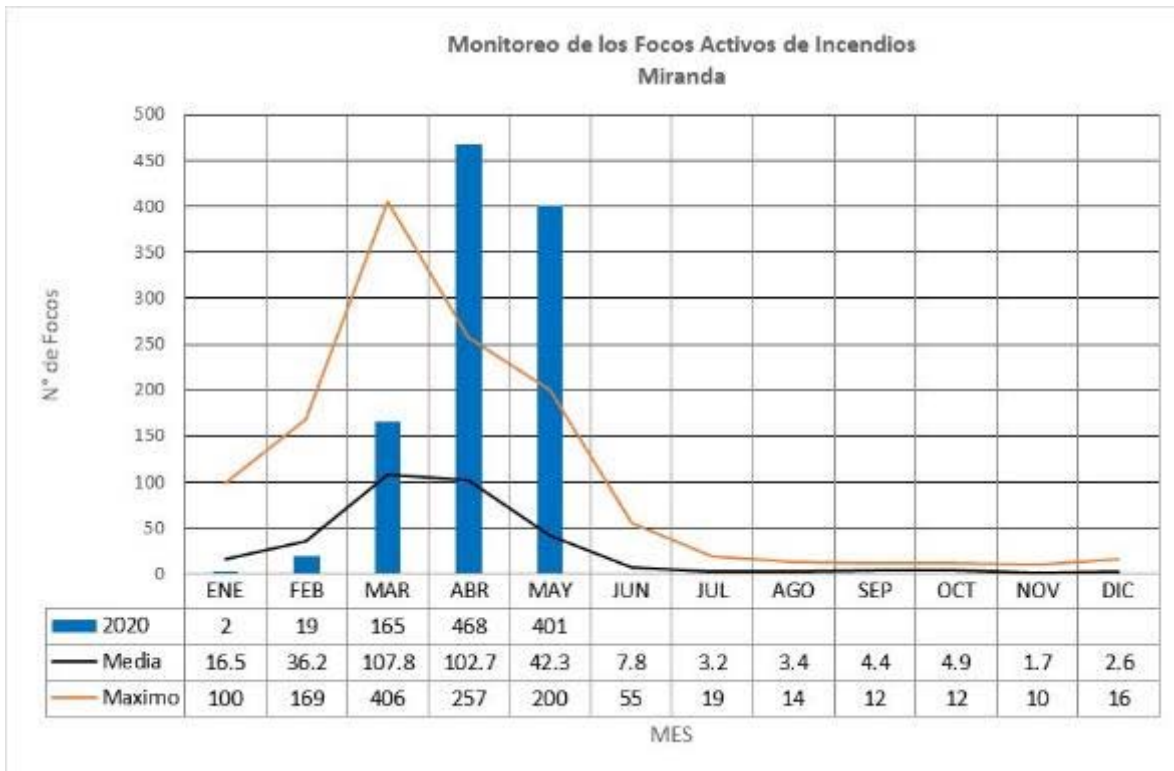
Figura 14 Contribución en % enero-mayo 2020 del número de focos de incendios forestales por estado



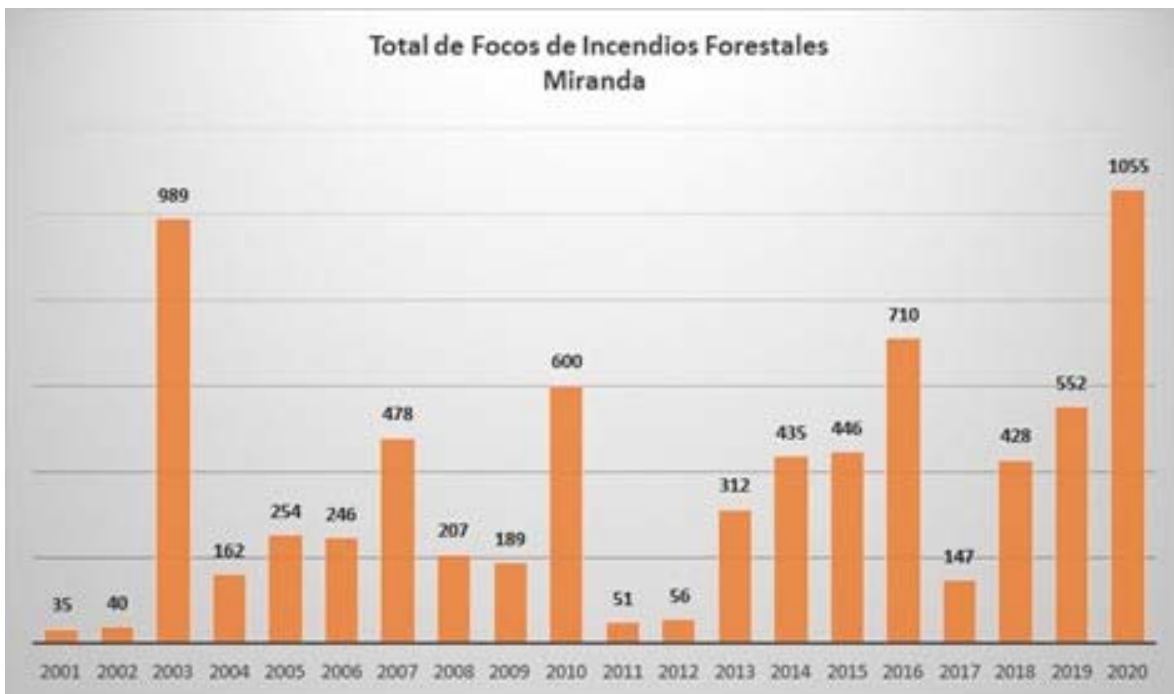
**Figura 15** Contribución en % mayo 2020 del número de focos de incendios forestales por estado



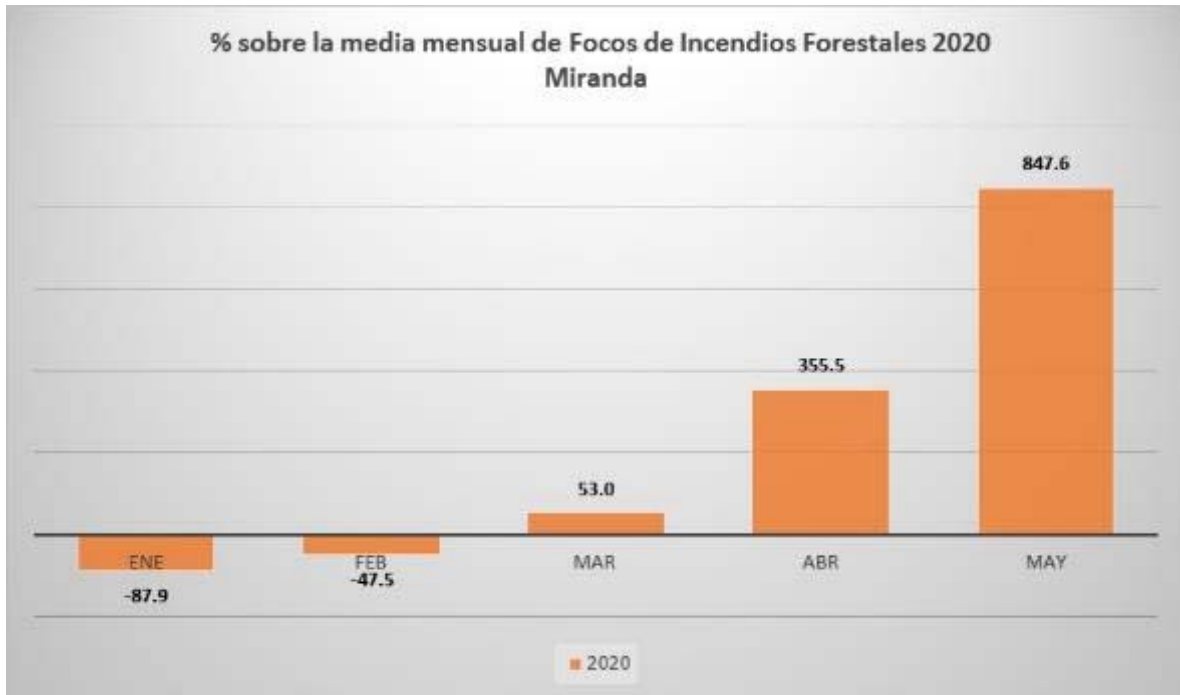
**Figura 16** Contribución en % mayo 2020 del número de focos de incendios forestales por municipio del Edo. Miranda



**Figura 17** Numero de focos por mes del Edo miranda en el 2020

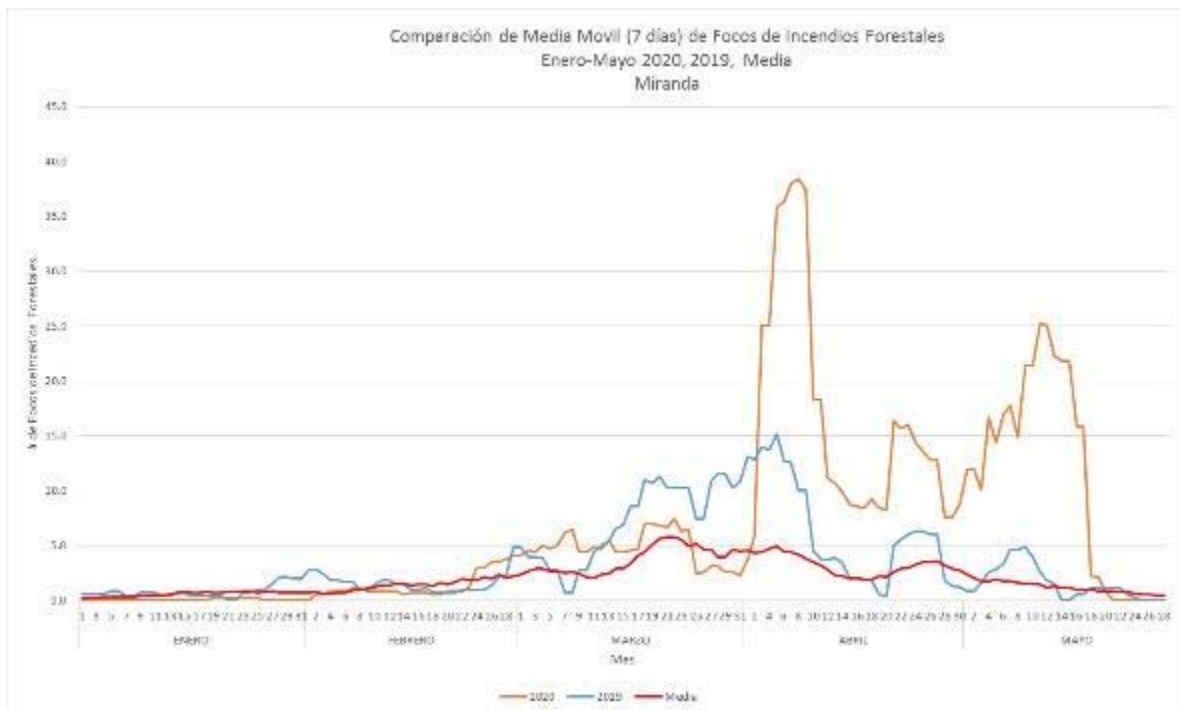


**Figura 18** Total de focos de incendios forestales para el periodo ene-may (2001-2019)

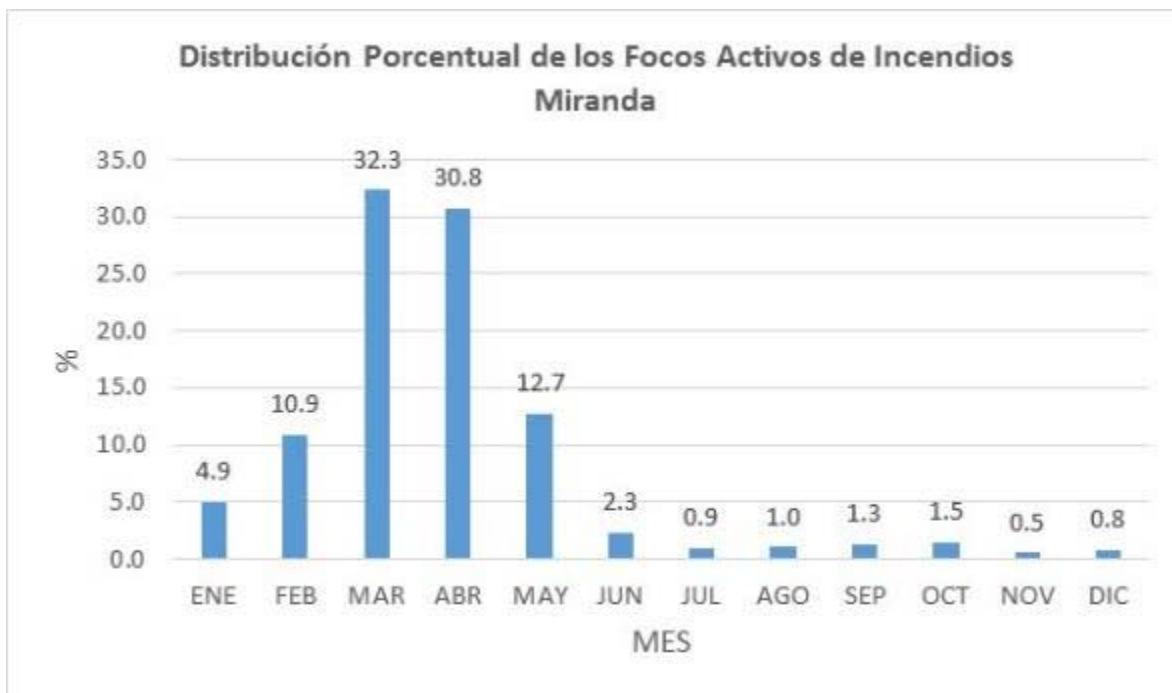


**Figura 19** % sobre la media mensual de Focos de Incendios Forestales 2020 Miranda

Si calculamos la media móvil para número de focos detectados en Miranda, para un periodo de 7 días, se puede observar que se presentaron varios picos de focos de incendios forestales durante mayo, cuando lo normal es la tendencia a reducir el número de focos con el transcurrir del mes.



**Figura 20** Comparación de media móvil de focos de incendios forestales entre enero y mayo de 2020, con respecto al 2019 y la media histórica

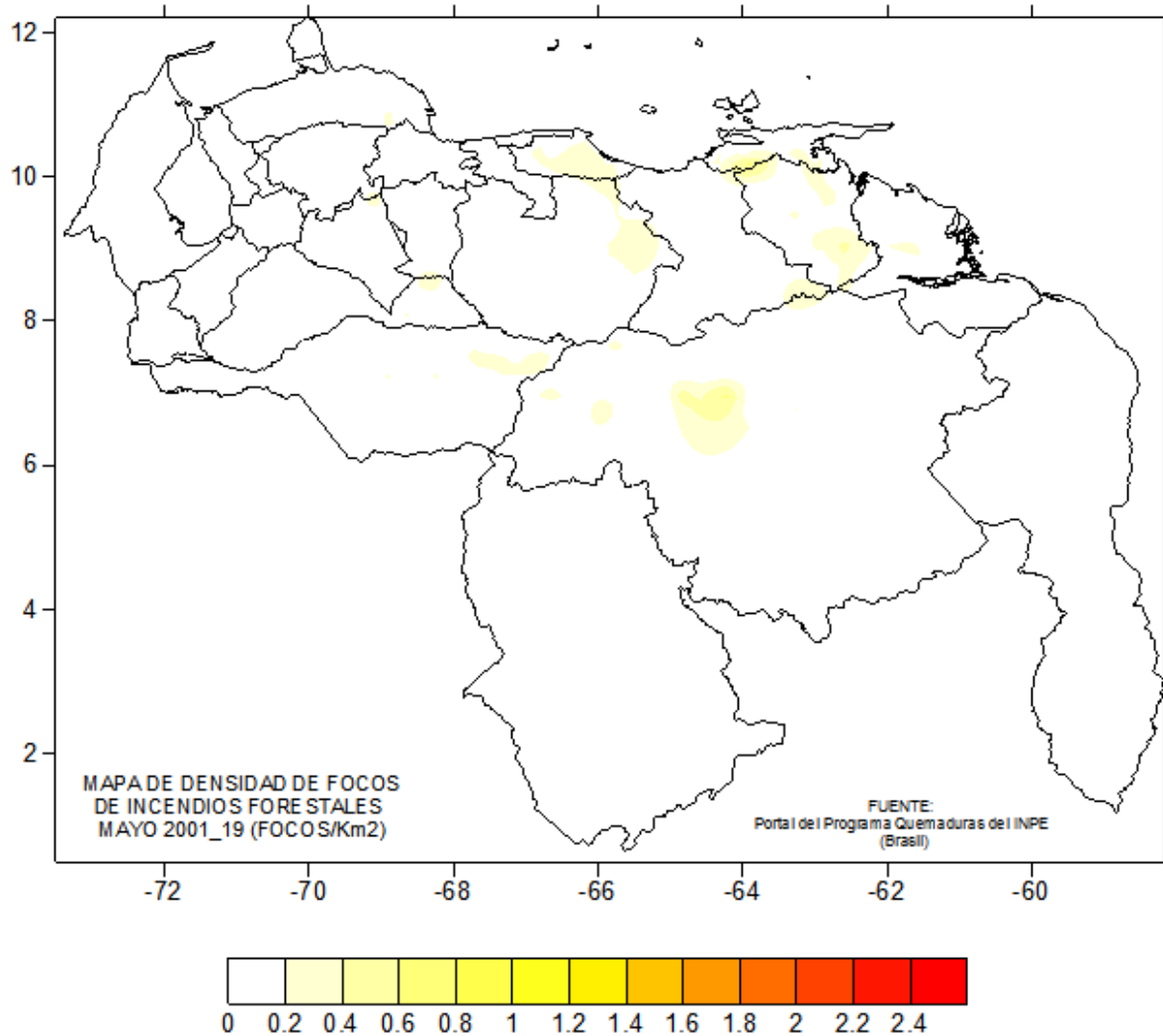


**Figura 21** Distribución porcentual de focos de incendios forestales en Miranda



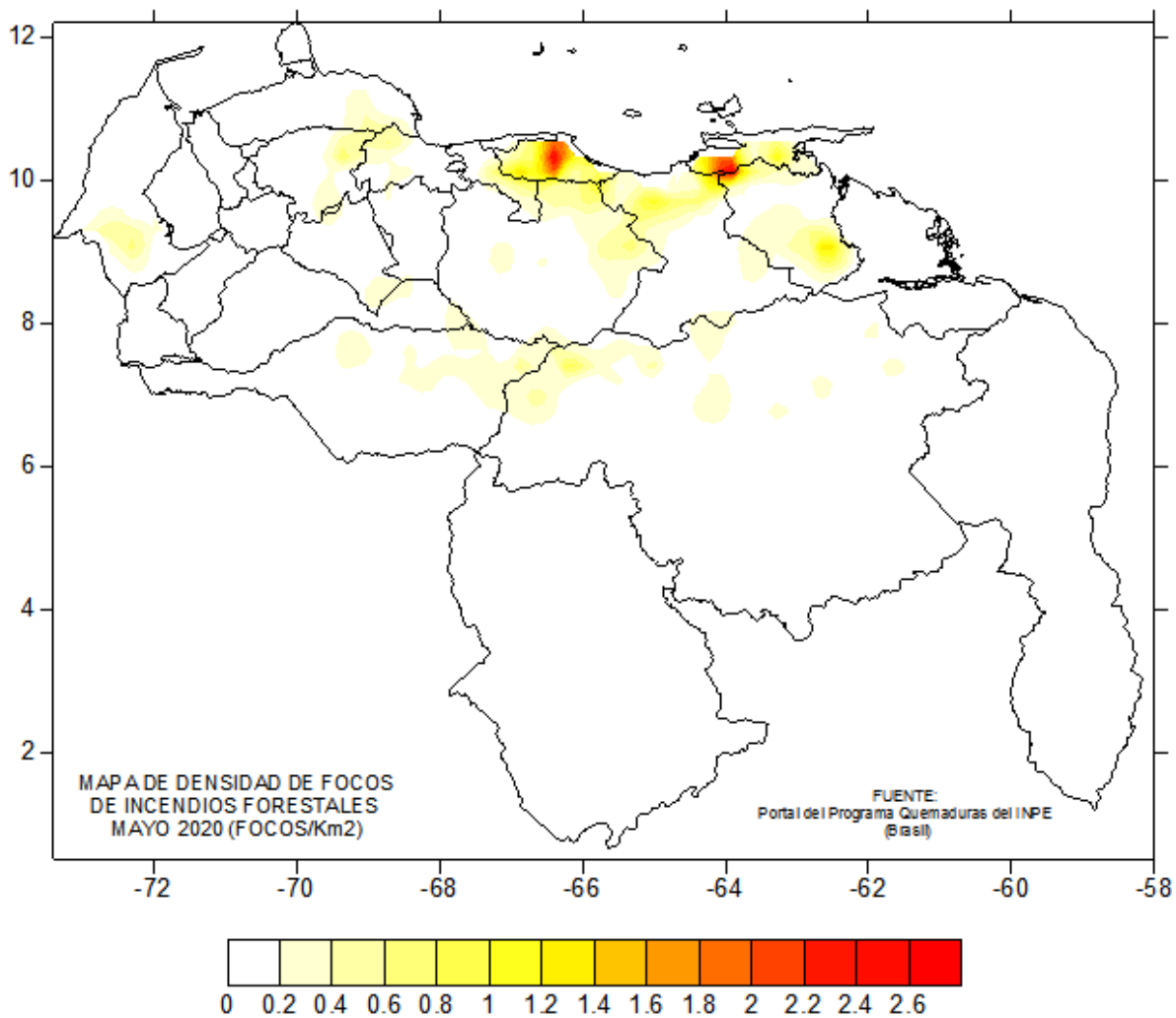
## Análisis de Densidad de Focos de Incendios Forestales en Venezuela mayo 2020

Al realizar un análisis de la densidad de focos de incendios forestales (focos/Km<sup>2</sup>), para mayo, observamos que en promedio 2001\_2019 (Figura 23), disminuyen las áreas, quedando reducida hacia; sur de Sucre, Monagas, este de Guárico, Miranda, este de Apure y oeste de Bolívar (Figura 22).



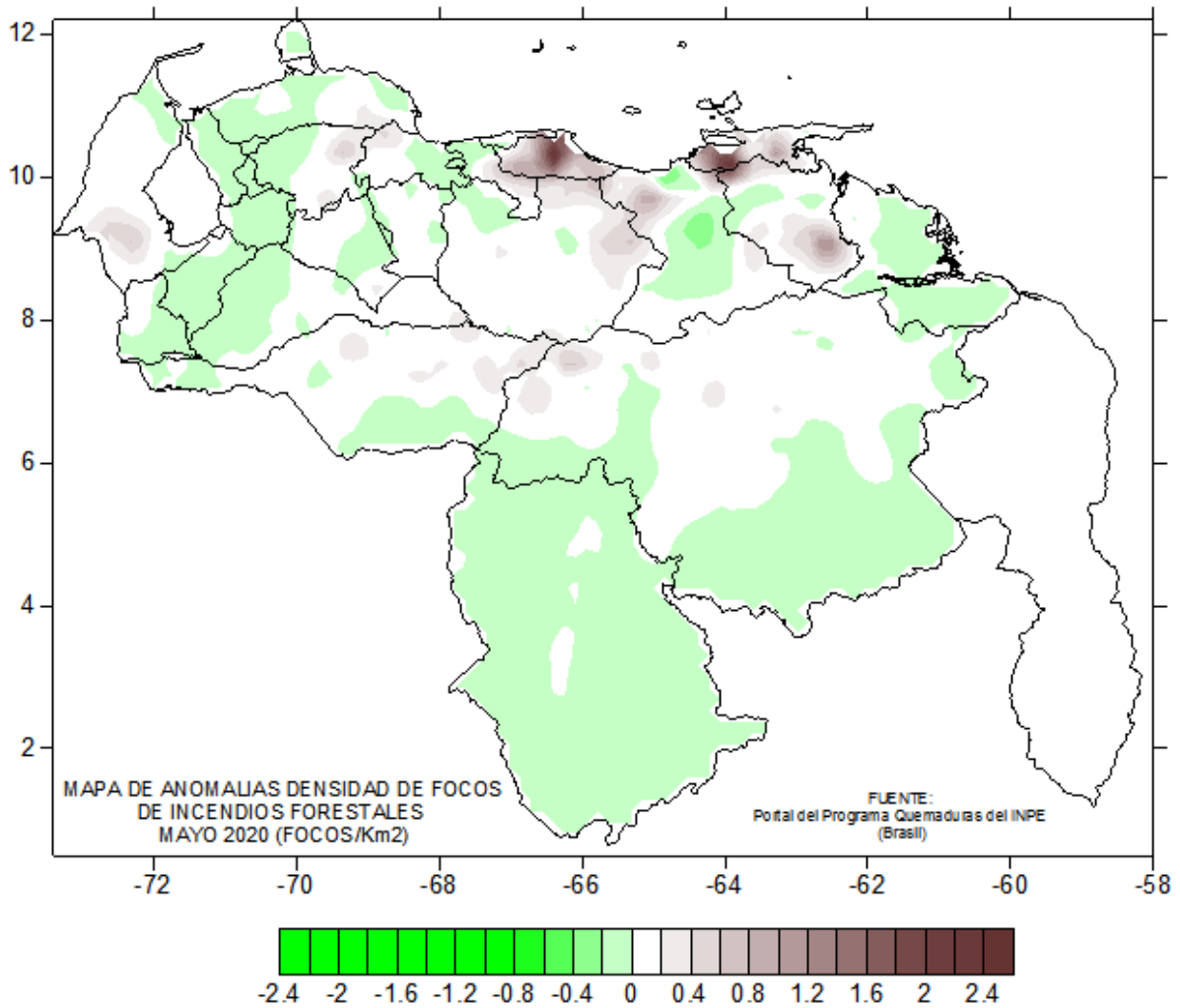
**Figura 22** Mapa de Densidad Promedio de focos de Incendios Forestales (focos/Km<sup>2</sup>), mayo (2001-19)

En mayo de 2020, la densidad de focos se presentaron con mayor intensidad en el centro de Miranda (municipio Acevedo y Brion), sur de Sucre (municipios Montes, Mejías y Bolívar), en la Figura 23, se puede observar cómo fue la distribución de la densidad de focos sobre el territorio nacional.



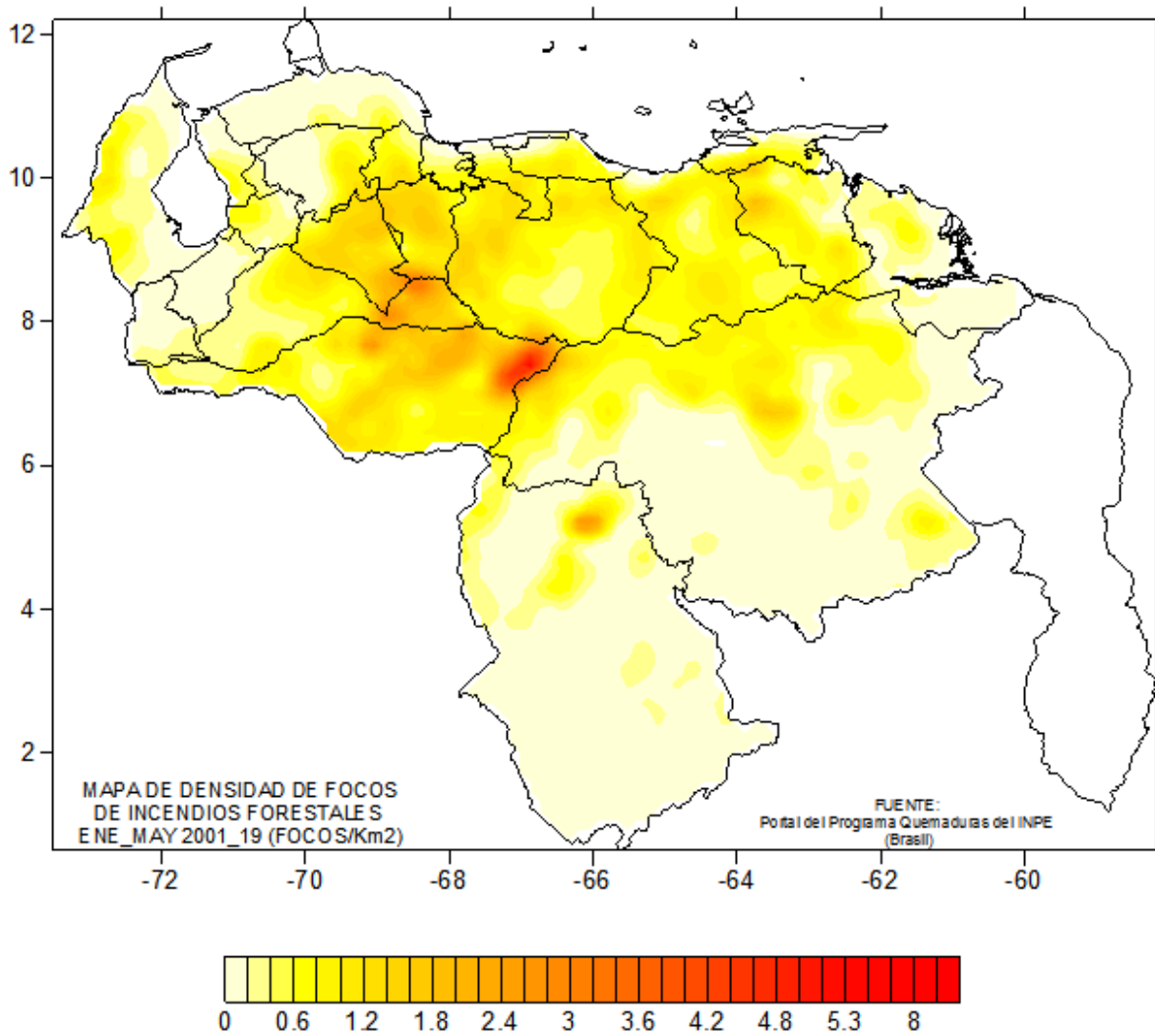
**Figura 23** Mapa de Densidad de focos de Incendios Forestales (focos/Km<sup>2</sup>), mayo 2020

Las anomalías positivas de densidad de focos de incendios forestales (mayor número de focos por Km<sup>2</sup>), se ubicaron en Miranda, este de Guárico, oeste de Anzoátegui, sur de Monagas, Sucre y suroeste de Zulia. (Figura 24)



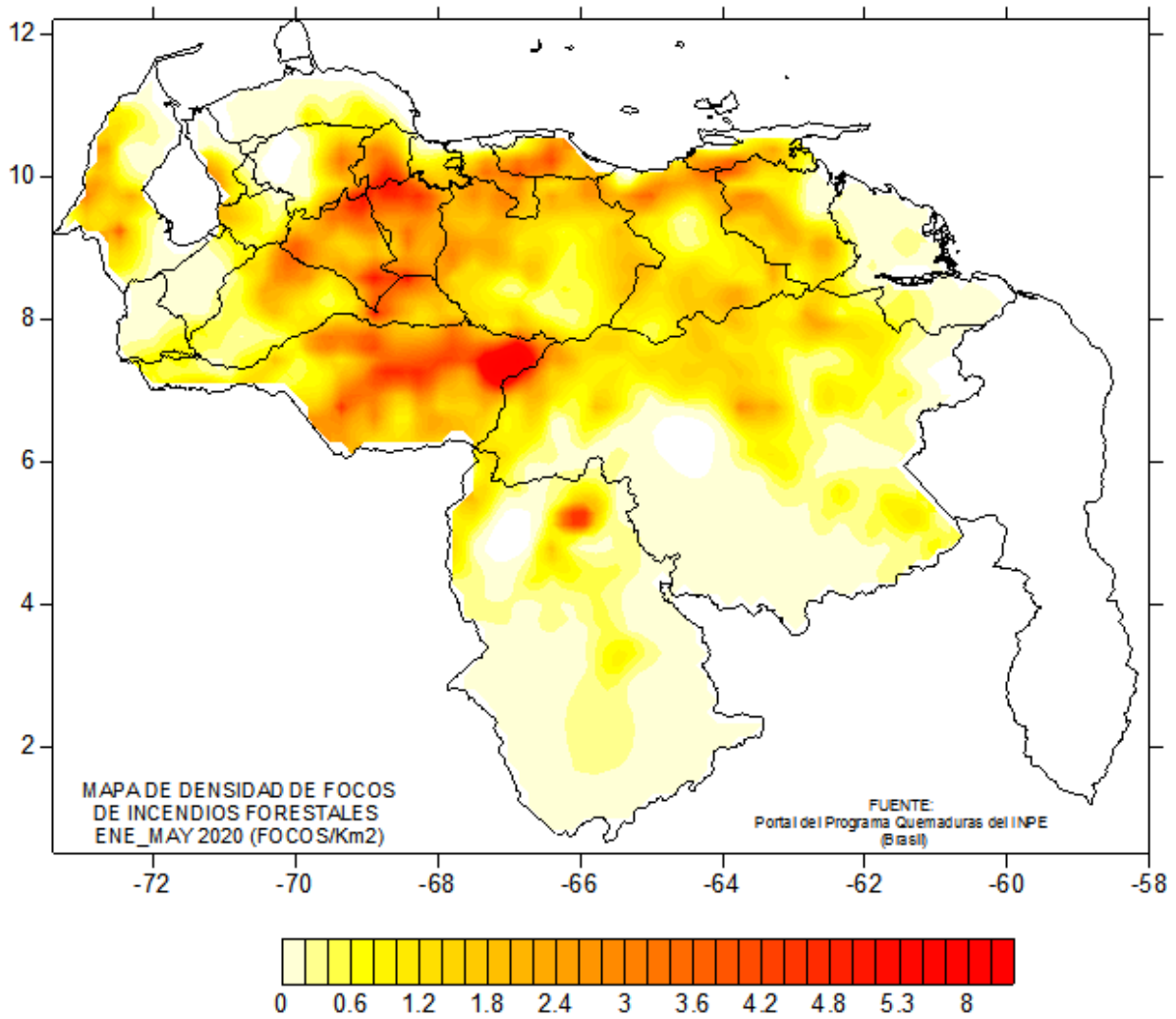
**Figura 24** Mapa de Anomalías de Densidad de Focos de Incendios Forestales (Focos/Km<sup>2</sup>), mayo 2020

La climatología de la densidad de focos de incendios en el periodo enero.-mayo (2001-19), los máximos focos de incendios por Km<sup>2</sup>, se ubican en los llanos orientales, Guárico, norte de Bolívar y parte de Monagas. (Figura 25)



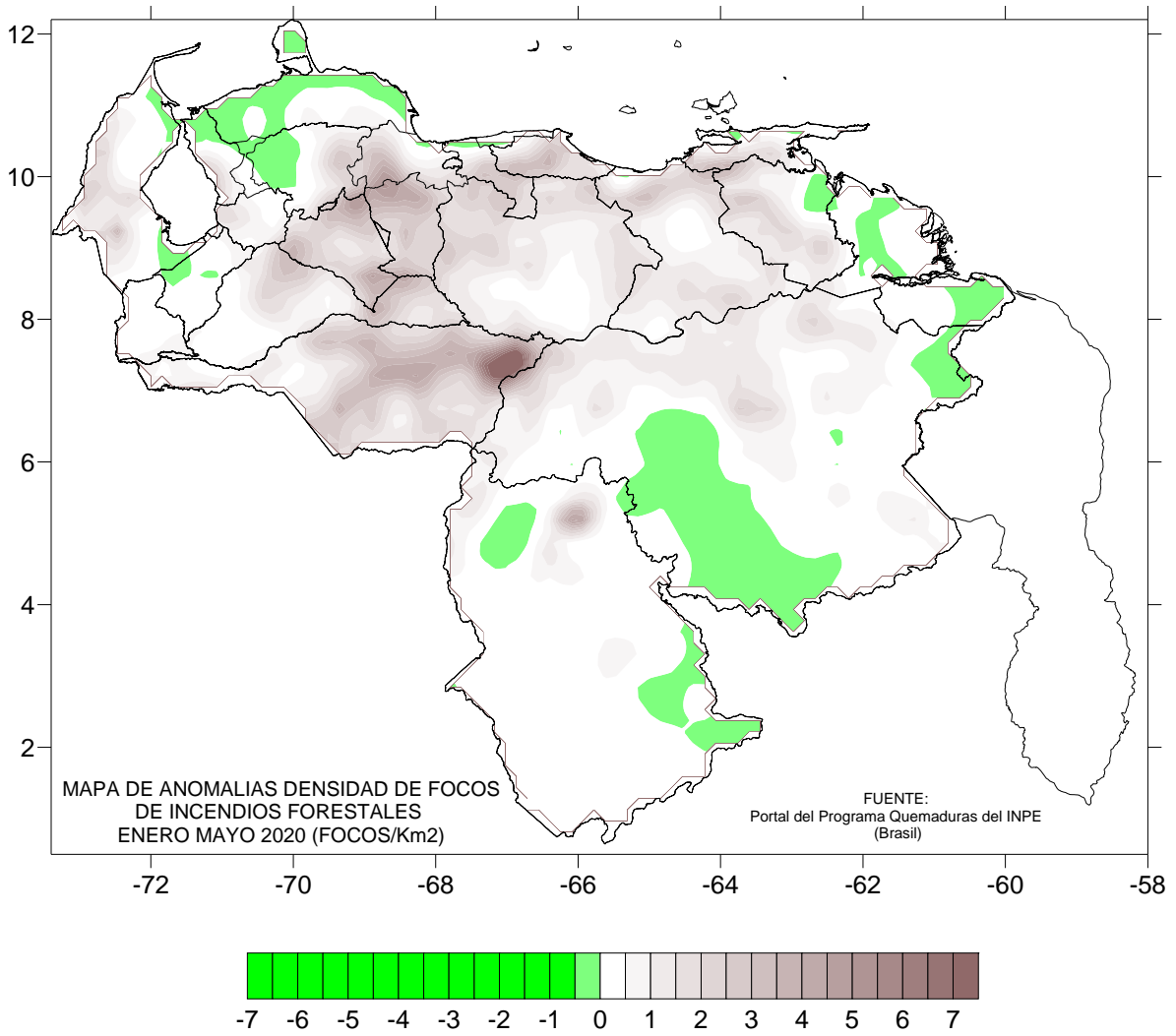
**Figura 25** Mapa de densidad de focos de incendios forestales enero-mayo (2011-19)

Durante el periodo enero-mayo de 2002, se observaron los máximos focos por km<sup>2</sup> en: los llanos occidentales, Aragua, Miranda, Yaracuy, oeste de Zulia, norte de Anzoátegui, sur de Sucre, Monagas y norte de los estados Amazonas y Bolívar. (Figura 26)



**Figura 26** Mapa de densidad de focos de incendios forestales enero-mayo 2020

En el periodo enero-mayo de 2020, las anomalías de focos de incendios, se observa que en casi todo el país se presentaron anomalías positivas, exceptuando Falcón, Lara, suroeste de Bolívar y Delta Amacuro. (Figura 27)



**Figura 27** Mapa de anomalías de densidad de focos de incendios forestales, enero-mayo 2020

## **Resumen mayo 2020**

Abril y mayo, los focos de incendios forestales sobre el territorio nacional, se ubicaron como los valores más altos registrados en la serie desde el 2001.

Durante los primeros cinco (5) meses de 2020, las anomalías positiva de densidad de focos de incendios se registraron en casi todo el país, llegando a valores de 7 focos por Km<sup>2</sup> en el este de Apure.

Como ocurrió en el territorio nacional Miranda, registro valores máximos en abril y mayo, como consecuencia se presentó durante esos meses una calima muy fuerte en el Dtto. Capital.

Hasta la fecha se han acumulado focos de incendios por encima del promedio total anual, a nivel nacional y Miranda se ubica 3 veces por encima.