

Presentación para la sesión de la Comisión Permanente

Montevideo, 1 de febrero de 2022



Ministerio
de Ambiente



INFORME DE INCENDIOS DEL LITORAL

2021 - 2022

Elaborado por las Direcciones de Calidad y Evaluación Ambiental, y Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en base a imágenes satelitales y recorridas a campo.

Relevamiento sobre el daño ambiental

CUANTIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ECOSISTEMAS Y AGROECOSISTEMAS AFECTADOS

Superficie afectada de cada cobertura vegetal

En las tablas 1, 2 y 3 se presenta la **información cuantitativa de las áreas afectadas y efectivamente quemadas de cada una de las coberturas de suelo presentes.**

Tabla 1: incendio zona próxima a Tres Bocas y Esteros de Farrapos

Cobertura/uso del suelo	Superficie afectada(ha)	Usos del suelo en % respecto al total del área afectada	Superficie quemada efectiva(ha)	% de superficie quemada respecto a la afectada
Uso agrícola (cultivos industriales y forrajeros, praderas artificiales "nuevas", rastrojos y suelo desnudo)	940,7	6	410,4	44
Bosque nativo	2019,3	12	1309	65
Campo natural y otras coberturas perennes estables	3043,1	18	1432,9	47
Uso forestal (plantaciones en pie y cosechas)	8544,4	52	6819,3	80
Humedales y bajos inundables	1894,6	12	291,5	15
Otros: infraestructura, caminos, arena	29,6	0	2,2	7
Total	16471,7	100	10265,3	62

Tabla 2: incendio zona próxima a Piedras Coloradas y Orgoroso.

Cobertura/uso del suelo	Superficie afectada(ha)	Usos del suelo en % respecto al total del área afectada	Superficie quemada efectiva(ha)	% de superficie quemada respecto a la afectada
Uso agrícola (cultivos industriales y forrajeros, praderas artificiales "nuevas", rastrojos y suelo desnudo)	789,8	6	435,9	55
Bosque nativo	338,9	3	120,5	36
Campo natural y otras coberturas perennes estables	2735,2	20	1403,6	51
Uso forestal (plantaciones en pie y cosechas)	9350,1	69	7084,2	76
Humedales y bajos inundables	254,6	2	0	0
Otros: infraestructura, caminos, arena	14,4	0	0,5	3
Total	13483	100	9045	67

Tabla 3: Ambas zonas afectadas, engloba tabla 1 y 2, e incorpora respecto al total efectivamente quemado cuanto participa cada cobertura en %

Cobertura/uso del suelo	Superficie afectada(ha)	Usos del suelo en % respecto al total del área afectada	Superficie quemada efectiva(ha)	% de superficie quemada respecto a la afectada	% de superficie quemada respecto al área efectiva
Uso agrícola (cultivos industriales y forrajeros, praderas artificiales "nuevas", rastrojos y suelo desnudo)	1731	6	846	49	4
Bosque nativo	2358	8	1430	61	7
Campo natural y otras coberturas perennes estables	5778	19	2837	49	15
Uso forestal (plantaciones en pie y cosechas)	17895	60	13904	78	72
Humedales y bajos inundables	2149	7	292	14	2
Otros: infraestructura, caminos, arena	44	0	3	6	0
Total	29955	100	19310	64	100

Relevamiento sobre el daño ambiental

DE LA INFORMACIÓN RECABADA SE CONCLUYE QUE:

- La cobertura efectivamente quemada en ambas zonas son las plantaciones forestales que ocupan el 52 y 69 % de la superficie cubierta por bosques artificiales en las zonas afectadas.
- A su vez fueron la cobertura más efectivamente quemada por los incendios, 76 % en Tres Bocas y 80% en Piedras Coloradas - Orgoroso y fueron el 72% del área efectivamente quemada totalizando 13904 hectáreas.
- Respecto al patrimonio natural compuesto por ecosistemas nativos se quemaron 4559 hectáreas compuestas por 1430 hectáreas de bosque nativo, 2837 hectáreas de campo natural y 292 hectáreas de bajos y humedales.

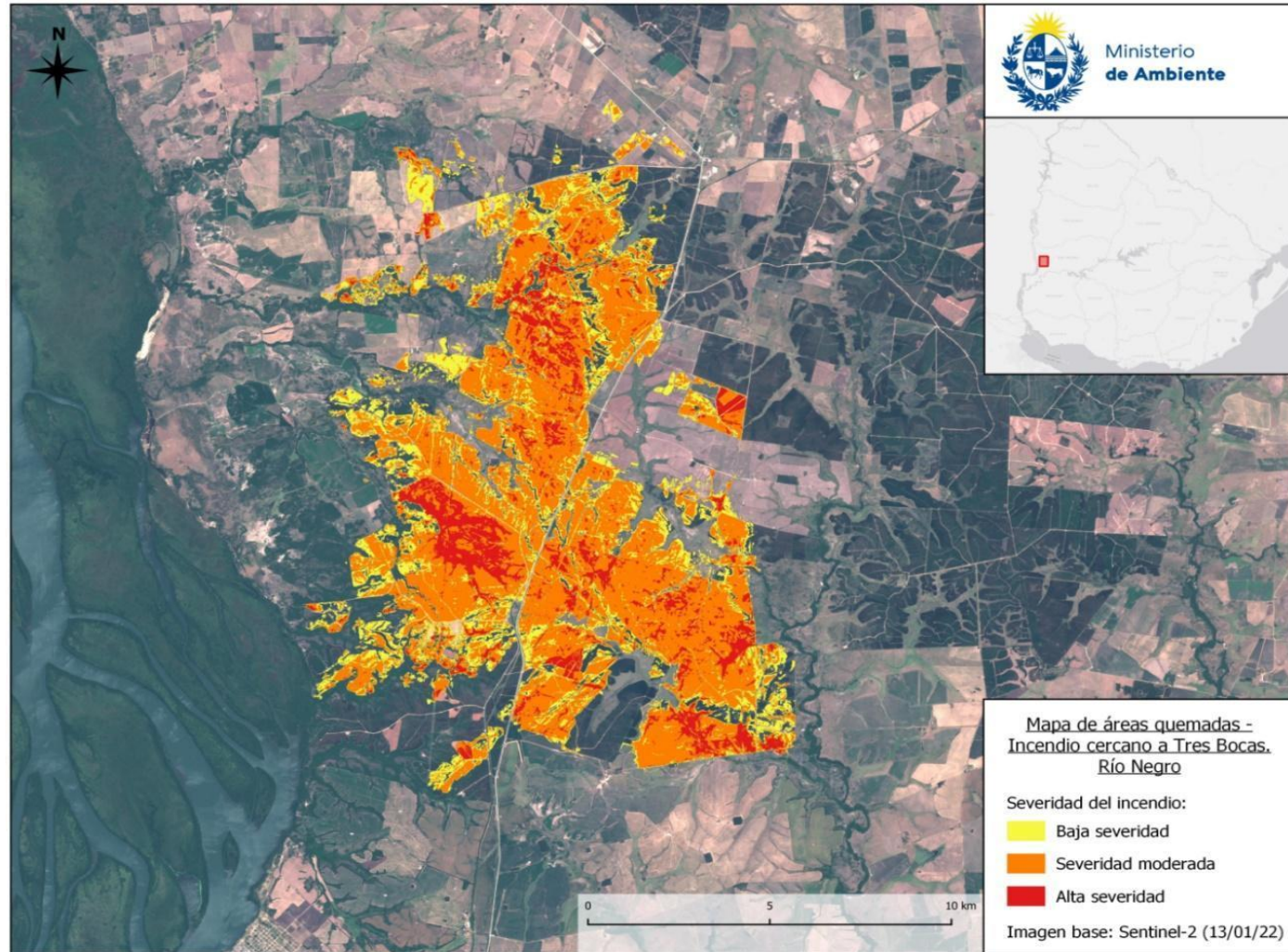
Relevamiento sobre el daño ambiental

CUANTIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ECOSISTEMAS Y AGROECOSISTEMAS AFECTADOS

Distribución espacial de las zonas afectadas

En las Figuras 1 y 2 se presenta **la distribución espacial de las áreas afectadas y efectivamente quemadas, y la severidad del incendio en cada sitio.**

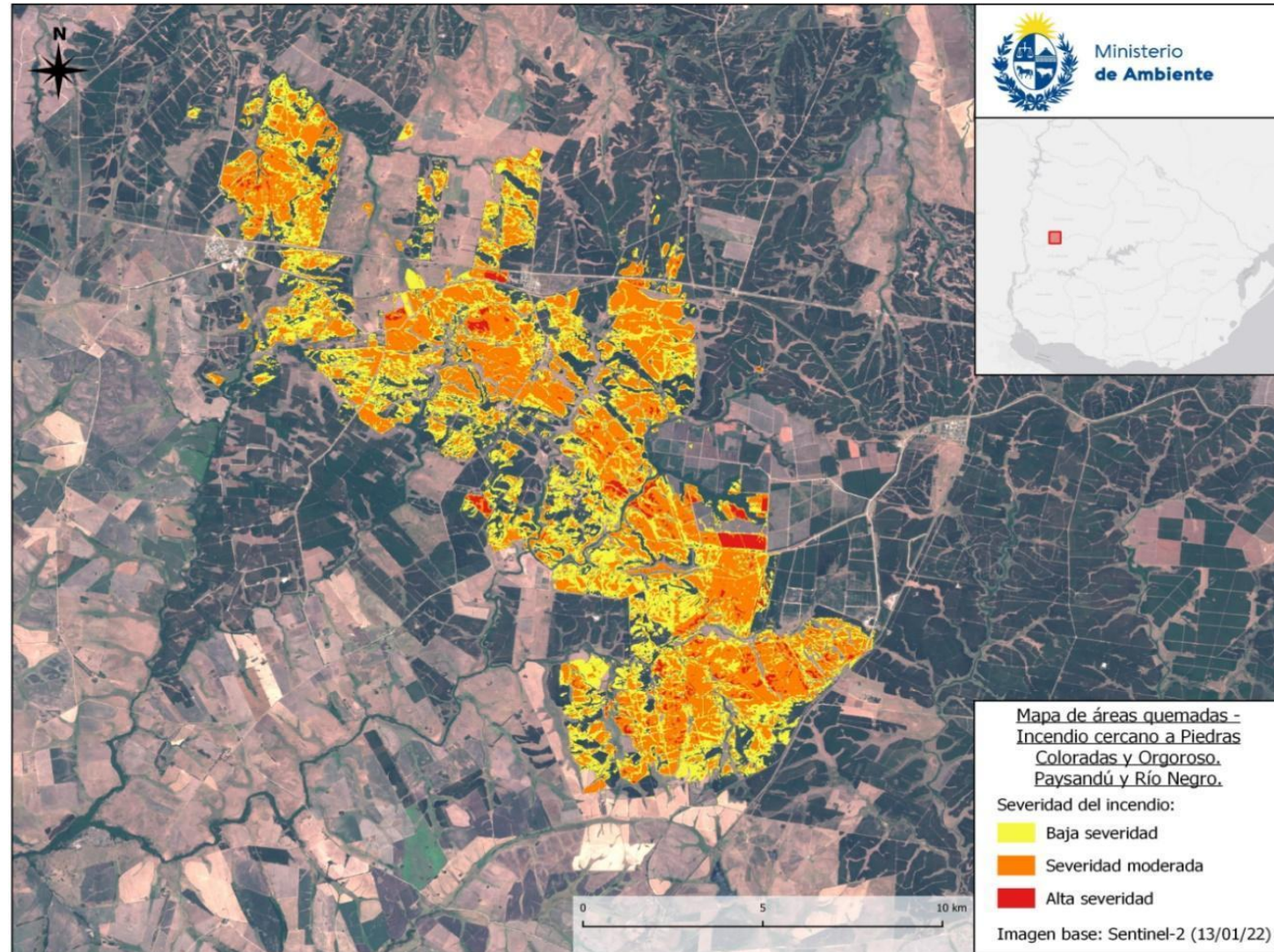
Figura 1: incendio zona próxima a Tres Bocas y Esteros de Farrapos.



Elaboracion: Division Información Ambiental (DINACEA) - Ministerio de Ambiente

Fecha: 17/01/2022	Proyección: UTM 21S	Escala: 1:150.000	Datum: WGS 1984
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Figura 2: incendio zona próxima a Piedras Coloradas y Orgoroso.



Elaboracion: Division Información Ambiental (DINACEA) - Ministerio de Ambiente

Fecha: 17/01/2022	Proyección: UTM 21S	Escala: 1:150.000	Datum: WGS 1984
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Relevamiento y evaluación de coberturas vegetales afectada por los incendios y su fauna asociada

Se realizó una recorrida por las zonas afectadas los días 12 y 13 de enero para evaluar los impactos cualitativos del fuego y el efecto que cada uno de ellos tuvo sobre la dinámica del incendio.

El **bosque nativo** comprende las diferentes formaciones vegetales, satelitalmente se mapearon 1430 hectáreas efectivamente quemadas en total de bosques nativos incluidos los que tienen invasión por exóticas leñosas o formaciones leñosas dominadas por arbustos y árboles pequeños (arbustales).

Bosque de Parque

- Esta formación es típica de la cuenca del río Uruguay.
- Caracterizándose por la presencia de especies arbóreas y arbustivas desarrolladas dispersas sobre el tapiz vegetal.
- Montes abiertos, con presencia de pastoreo generalmente y con especies representativas como los Algarrobos y Espinillos.
- Este tipo de ambiente ofrece refugio y alimento al 7,5% de las especies de fauna registradas en esa zona, de las cuales se encuentran varias especies prioritarias como el Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*).
- La superficie efectivamente quemada de bosque de parque se concentra en la zona de Tres Bocas y Esteros de Farrapos.

Bosque de Parque

Se observaron diferentes grados de afectación por el fuego:

- En sitios poco densos, el fuego no afectó la copa de los árboles más altos, pero sí afectó una gran proporción del estrato arbustivo.
- Se pudo observar la recuperación del tapiz herbáceo y la germinación de algarrobos posterior al incendio.
- En zonas que se encontraban aparentemente bajo pastoreo, los árboles presentan bajo porte, con una frecuencia media de arbustos y un tapiz herbáceo bajo y abundante.
- En este bosque el fuego quemó toda la vegetación menos algunas puntas de los espinillos más altos.

Bosque de Parque

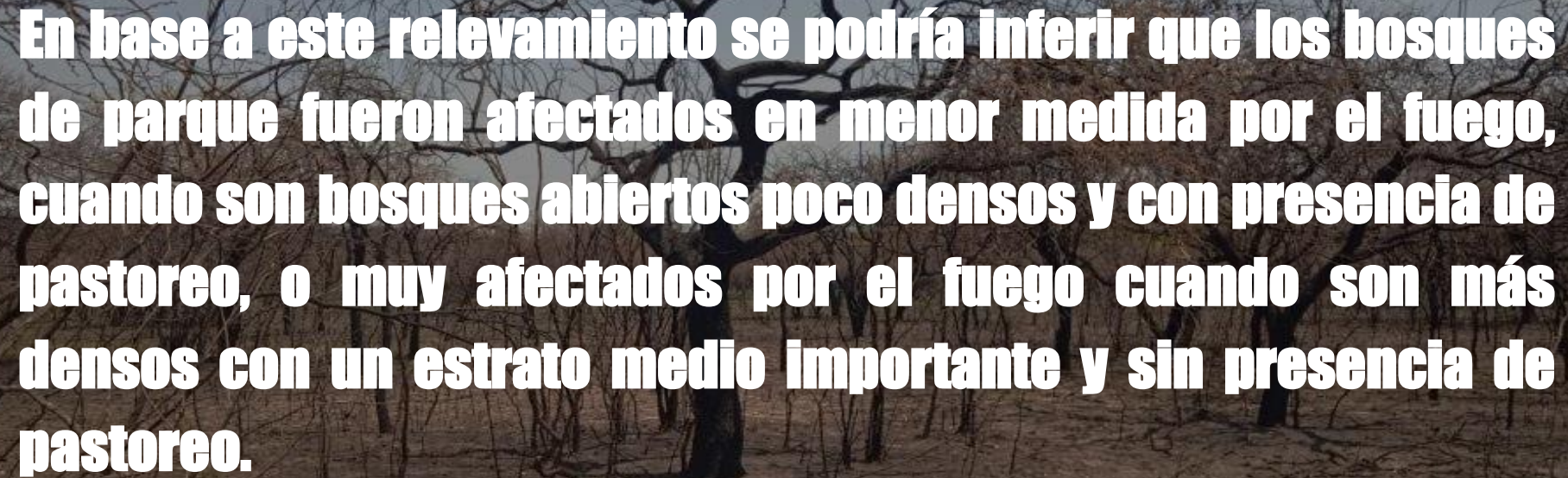
Se observaron diferentes grados de afectación por el fuego:

- Un tapiz herbáceo vigoroso y homogéneo brotando.
- En la parte más baja del bosque, sobre una cañada (lugares más húmedos) con presencia de especies hidromórficas como el sauce criollo, se pudo apreciar que el fuego no logró ingresar dado que los árboles se encontraban sin daño por fuego.
- El último bosque de parque relevado representa una parte de la reserva del Rosario (perteneciente a UPM-FOSA), que se encontraba excluida del pastoreo.

Bosque de Parque

Se observaron diferentes grados de afectación por el fuego:

- La estructura de la vegetación estaba compuesta por un estrato superior de árboles típicos de bosque de parque y un estrato medio compuesto por pajonales, chircas y regeneración de árboles, ambos estratos se quemaron completamente.
- Los algarrobos presentan los troncos sanos pero las ramillas finas completamente quemadas, incluso hasta la parte más alta, no se observan restos de hojas y casi no hay mantillo, este es el único bosque nativo en el cual se observó que se quemó todo el mantillo u horizonte orgánico.
- Prácticamente no se aprecia regeneración de vegetación herbácea ni germinación de semillas.



En base a este relevamiento se podría inferir que los bosques de parque fueron afectados en menor medida por el fuego, cuando son bosques abiertos poco densos y con presencia de pastoreo, o muy afectados por el fuego cuando son más densos con un estrato medio importante y sin presencia de pastoreo.



Bosque de Galería, asociados a drenajes o bajos

- Estos bosques generalmente se ubican en las márgenes de los cursos de agua (drenajes o partes más bajas del terreno).
- Se recorrieron algunos sitios o zonas linderas a estos bosques, una de las zonas estaba asociada a una pequeña cañada (seca en este momento) que se encontraba invadido por la especie exótica *Gleditsia* (acacia de tres espinas) y con presencia de animales en pastoreo, observándose que el fuego no logró ingresar en este bosque.

Bosque de Galería, asociados a drenajes o bajos

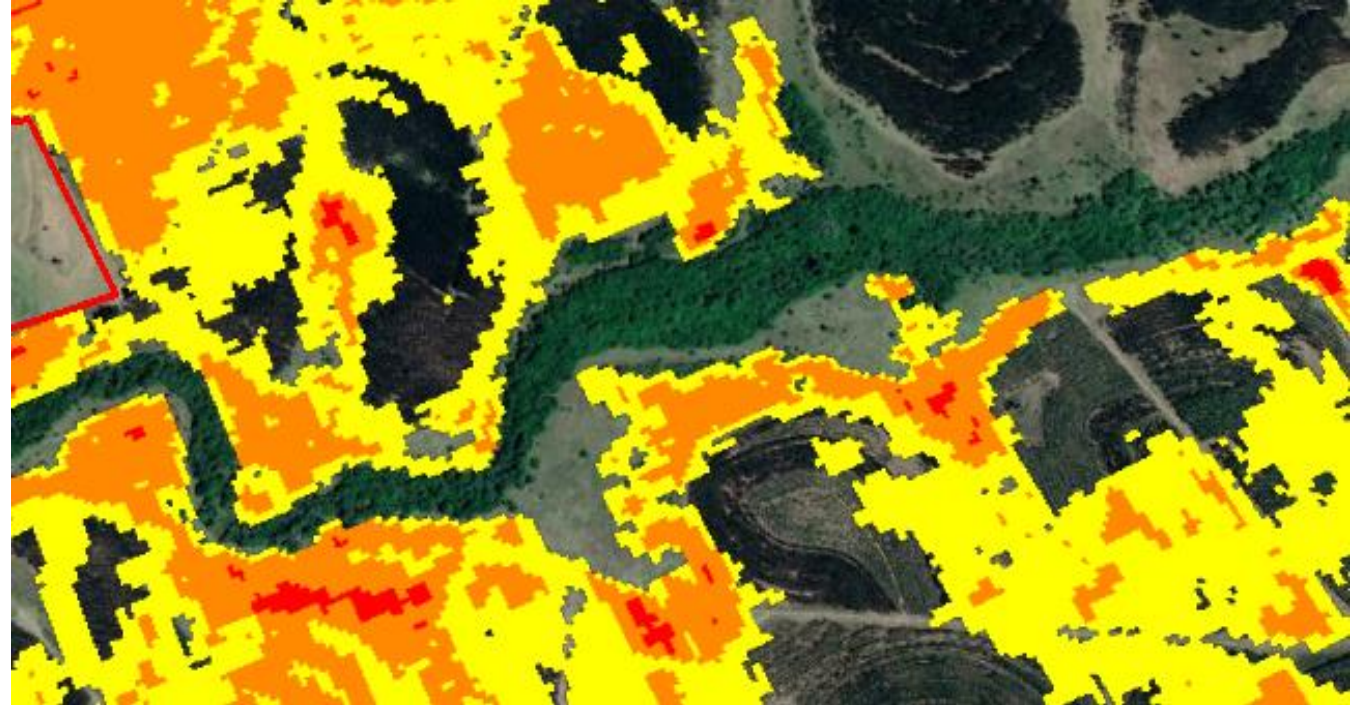


El fuego avanzó sobre los Eucalyptus, pero solo afecta el límite del bosque y no logra ingresar dentro del mismo.

Bosque de Galería, asociados a drenajes o bajos

Esta imagen representa en colores las zonas afectadas por el fuego y las zonas sin colorear no se encuentran afectadas, como por ejemplo el bosque de galería.

Lo que se observa es que el bosque de galería en algunos sitios actuó como barrera para impedir la propagación del fuego.



Bosques de Alambrados

Son comunes en sitios forestales

Son formaciones típicas que se encuentran en los bordes de alambrados asociados a la ausencia y/o baja presión de pastoreo y/o ausencia de control mecánico.

Bosques de Alambrados

El sitio relevado es una pequeña área dominada por leñosas nativas, asociada a un alambrado con especies de bosque de galería y parque, que se encuentra contenido entre dos rodales de Eucalyptus sin un buffer de campo natural.



Bosque de alambrado entre dos rodales quemado casi en su totalidad

Bosques de Alambrados

Al estar rodeado por plantaciones forestales este bosque se encontraba quemado en diferentes grados, observando varios parches verdes debajo del bosque. Por tanto, se podría decir que dado la cercanía del bosque con los rodales forestales y la no existencia de un buffer de campo natural, el fuego continuó su camino y logró quemar la mayor parte de estas formaciones nativas.

Campo natural y arbustales

- Tanto los caraguatales como los pajonales forman parte de este ambiente, al igual que los arbustales, en algunos casos puede que una formación vegetal cumpla con la definición de bosque de parque y de campo natural a la vez.
- Dentro de esta formación se observaron diferentes grados de afectación por el fuego, los cuales se describirán en los siguientes puntos.
- Esta formación vegetal ocupa aproximadamente el 20 % del área afectada por los incendios y su área quemada efectivamente fue cercana al 50%.

Campo natural y arbustales



Campo natural, con presencia de arbustos, pajonales y árboles aislados

En estos sitios se observó una importante proporción de campo natural quemado, pero en lugares donde el tapiz vegetal se encontraba verde, la intensidad del fuego fue menor. A su vez, se observó que ya existe una rápida regeneración de las plantas herbáceas quemadas.

Campo natural y arbustales

En otras zonas se observó como el fuego iba usando los Eucalyptus o Pinus como combustible principal y cuando llegaba al campo natural comienza una dinámica en el cual se queman los pajonales, principalmente *Paspalum cuadrifolio*, las chircas y los caraguatales.

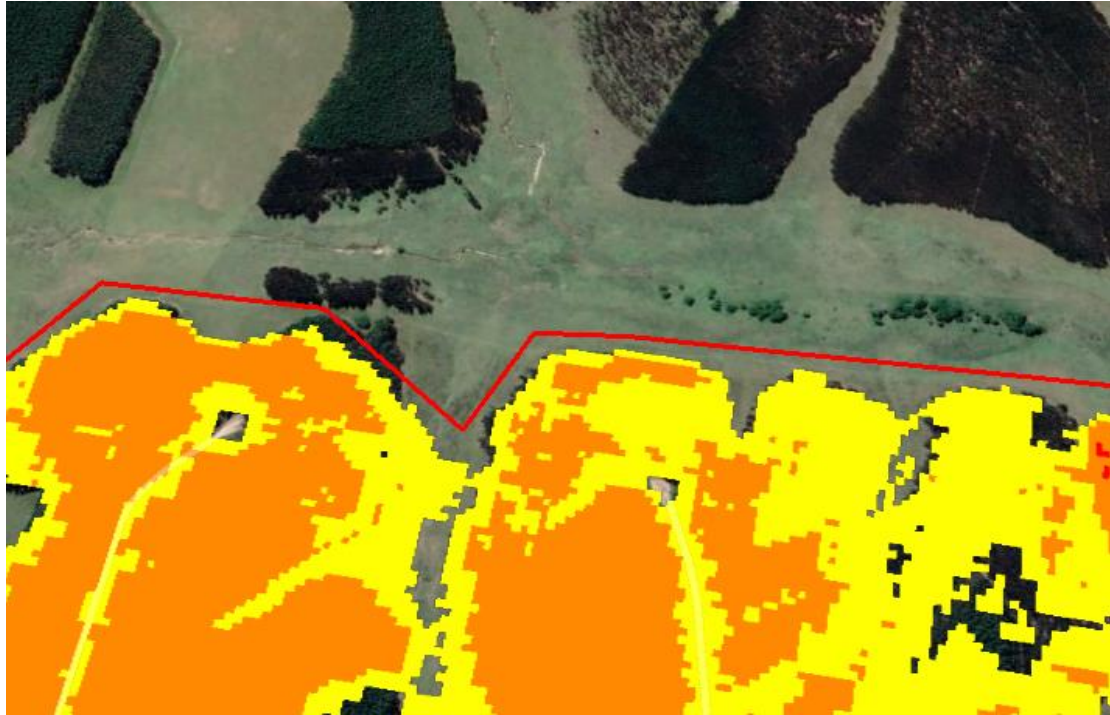


Campo natural y rodales de Eucalyptus quemados

Campo natural y arbustales

- En la vegetación herbácea de gramíneas verdes con portes de 5 a 15 cm no se observan daños por fuego, observando claramente cómo esta cobertura detuvo el fuego, algo similar a lo visto en los sitios anteriores.
- Además, en algunos sitios cuando la distancia entre los rodales forestales era mayor a 40 - 50 metros, donde el estrato herbáceo estaba bajo, ya sea por la presencia de ganado o por acciones mecánicas, se observó que esta situación limitó en muchos casos que el fuego cruzara hacia otros rodales, impidiendo así la propagación del fuego.

Campo natural y arbustales



Esta imagen representa en colores las zonas afectadas por el fuego y las zonas sin colorear no se encuentran afectadas (campo natural), la línea roja representa el límite del área afectada por el fuego. El campo natural no se quemó y además funcionó como fragmentador o barrera del fuego.

Bosques Cultivados

- Los rodales forestales exóticos son bosques originados a través de la plantación de árboles de una o más especies, como por ejemplo los *Eucalyptus*, *Pinus*, *Fresnos* y *Álamos*.
- Estos son un gran refugio para las dos especies de mamíferos exóticos invasores (*Sus crofa* y *Axis axis*), y se ha registrado la presencia de más del 1,5% de los vertebrados nativos.

Bosques Cultivados

- Estos bosques son la cobertura más abundante en las áreas afectadas representando el 52 y 69% de la superficie cubierta por bosques artificiales en la zona de Tres Bocas y Piedras Coloradas - Orgoroso respectivamente.
- A su vez entre el 76 y 80% de esta cobertura fue efectivamente quemada durante estos incendios, pero dentro de esta afectación existieron diferentes grados e intensidades.

Bosques Cultivados

En algunos sitios se observaron todos los rodales de Eucalyptus quemados de forma variable, algunos solo en la base y otros hasta sus copas.



Rodal de Eucalyptus

Bosques Cultivados

- Se quemó la totalidad del mantillo en todos los rodales afectados observados.
- En otros sitios se observó cómo los rodales compuestos por Pinus se encontraban muy quemados, a su vez, los rebrotes de Eucalyptus y la regeneración natural de Pinus se encontraban más quemados que los árboles fustales.
- En una zona específica se observó la presencia de especies como fresnos y Álamos carolininos que fueron implantados, pero el fuego no logró ingresar en estos sitios.

Especies forestales exóticas invasoras



La principal especie invasora de estas zonas es *Gleditsia triacanthos*, la misma presenta rápido crecimiento y una gran capacidad de rebrotar. En este relevamiento fue encontrada en varios sitios asociadas a campos naturales de las planicies de inundación y a bosques nativos.

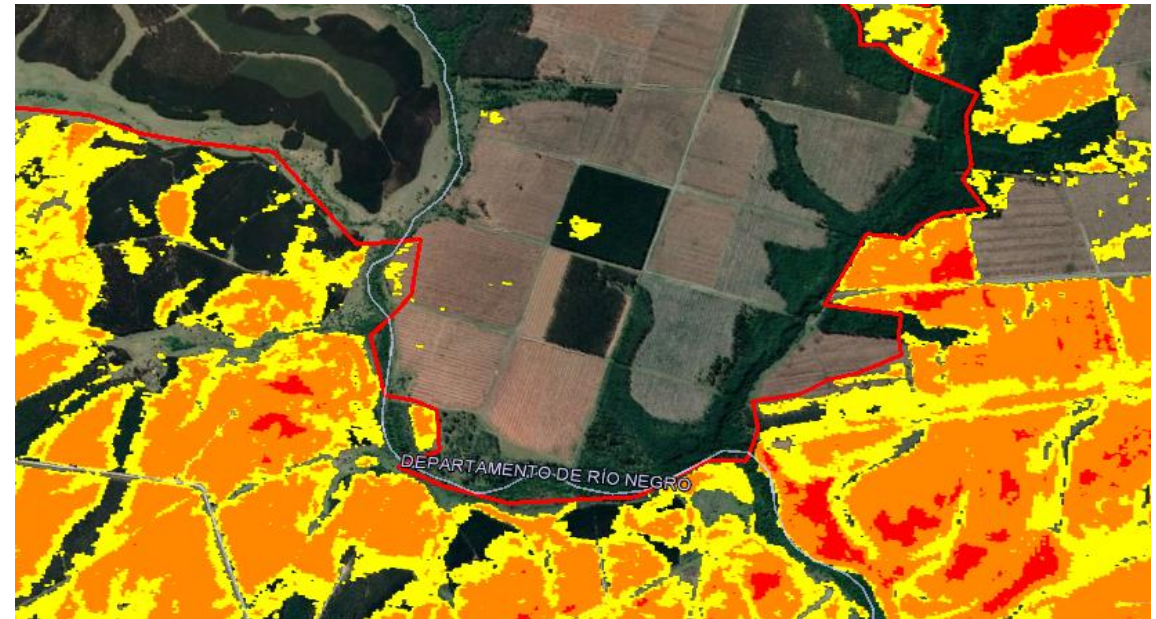
Presencia de Gleditsia triacanthos

Especies forestales exóticas invasoras

- El grado de invasión de esta especie varía según el sitio, algunos con pocos ejemplares hasta otros con coberturas dominantes o codominantes, satelitalmente no se identifican estas especies por esa razón no hay un análisis cuantitativo de esta cobertura.
- Casi no se vieron ejemplares de esta especie afectados por el fuego cuando están asociados a bosques

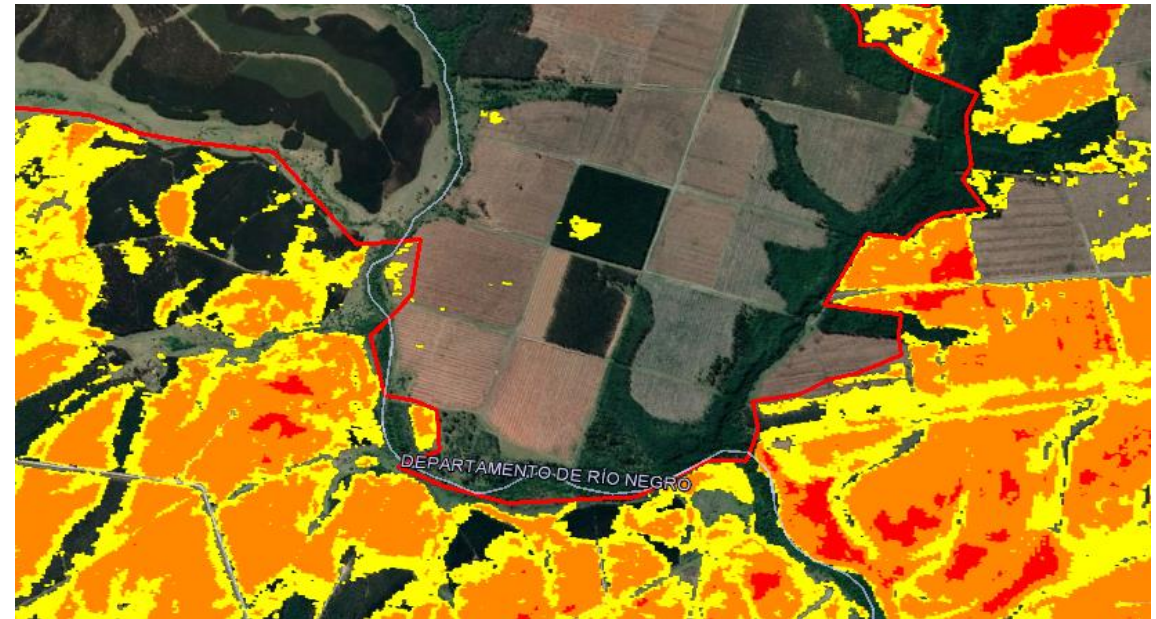
Bosques Cultivados

Esta imagen representa en colores las zonas afectadas por el fuego y las zonas sin colorear no se encuentran afectadas, la línea roja representa el límite del área afectada por el fuego.



Bosques Cultivados

- A la derecha de la imagen se observa el bosque nativo invadido por especies exóticas que funcionó como fragmentadores del fuego.
- A la izquierda de la imagen se observa el campo natural también como barrera o fragmentador de la propagación del fuego.



Cultivos industriales y forrajeros

Esta cobertura ocupa el 6% del área afectada por los incendios, de la misma aprox. el 50% fue efectivamente quemada totalizando 846 hectáreas.

Cultivos industriales y forrajeros



La soja actuó como cortafuego

Los cultivos agrícolas observados fueron un cultivo de soja de primera el cual actuó como cortafuego, dado que el fuego no logró ingresar al cultivo. Y otro cultivo de segunda, con abundante presencia de rastrojo y sembrada con siembra directa, hizo que el fuego se propague por el rastrojo seco y se quemara parte del cultivo.

Cultivos industriales y forrajeros

A pesar del rápido avance del fuego, fue relativamente fácil detener el incendio con excéntricas encerrando los focos, dado que los límites contra los rodales forestales eran muy amplios. El área de chacras quemadas fue importante para algunos agricultores linderos a la forestación.



Soja afectada por el fuego

Cultivos industriales y forrajeros



Pradera vieja, no afectada por el fuego

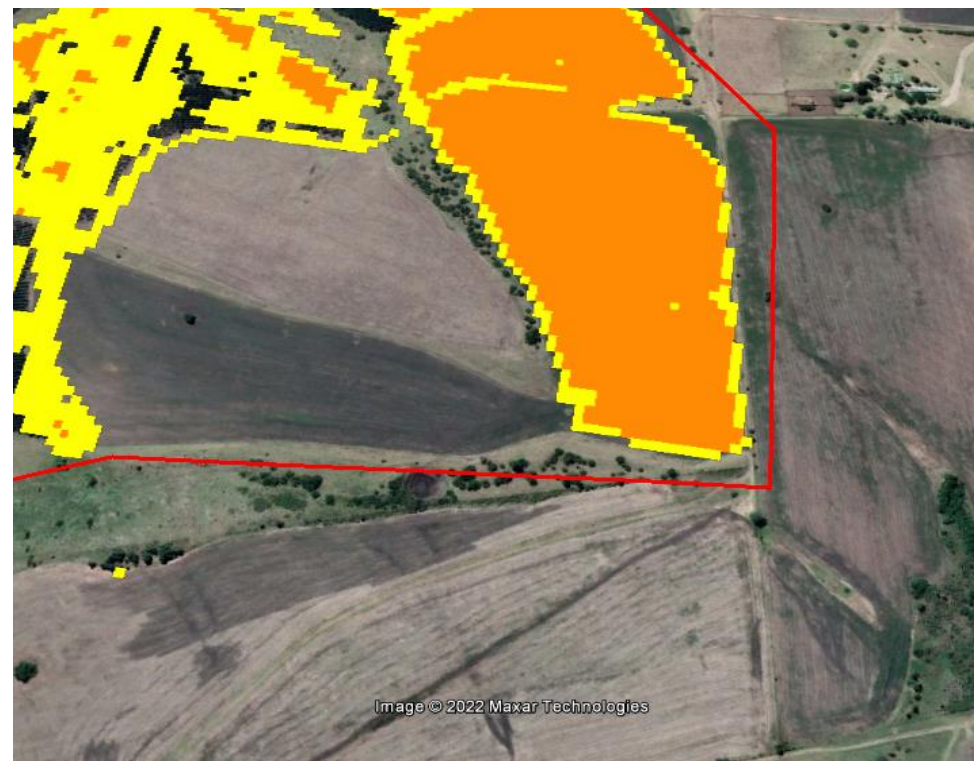
Para el caso de cultivos forrajeros se observó una pradera vieja que no sufrió quemado a pesar de haber quedado rodeada por el fuego. Por tanto, se podría decir que funcionó como un cortafuego, dado que el fuego no cruzó por este parche.

Cultivos industriales y forrajeros

En colores las zonas afectadas por el fuego y las zonas sin colorear no se encuentran afectadas, como por ejemplo los cultivos industriales y forrajeros.

La línea roja representa el límite del área afectada por el fuego.

Los cultivos industriales y forrajeros y las chacras también actuaron como barrera para la propagación del fuego.



Impactos sobre la fauna silvestre

- Hay registradas para la zona un total de 322 especies de vertebrados, de las cuales 320 son nativas. De estas el 66,5% corresponde a aves, el 14% a mamíferos, el 11,8% a reptiles y el 7,7% a anfibios. Del total de las especies, 64 se encuentran con algún criterio de conservación.
- Más del 5% de las especies de la región tienen una distribución inferior al 10% del territorio nacional y el 10% se encuentra amenazada.

Impactos sobre la fauna silvestre

En la recorrida realizada, únicamente se constató un ejemplar de lagartija que habría muerto por las altas temperaturas del ambiente



*Ejemplar de víbora de cristal (*Ophiodes vertebralis*) encontrada muerta sobre pastizales quemados próximos a la Ruta 25, a 20 metros de un cultivo de *Eucalyptus* incendiado*

Impactos sobre la fauna silvestre

También se registraron huellas de jabalí y ciervo axis (Sus crofa y Axis axis), en la zona de Algorta y Piedras Coloradas sobre los cortafuegos. Las huellas se encontraban en dirección de salida de las plantaciones de afectadas por el fuego, lo que podría sugerir que los animales se encontraban escapando.



Huellas observadas sobre cortafuegos

Impactos sobre la fauna silvestre

- En el caso de los incendios ocurridos en nuestro país la mayor proporción de ambientes afectados son plantaciones forestales de especies exóticas (Eucalyptus y Pinus) lo cual no permite sacar conclusiones robustas sobre el impacto que pudo existir sobre la fauna nativa.
- Para los ambientes nativos, el más afectado fue el bosque de parque, para los cuales se desconoce el impacto directo del fuego sobre la fauna allí presente, pero se considera que **el impacto post incendio puede llegar a ser muy importante, ya que en algunos casos hubo pérdida total del ambiente local.**

Relevamiento de residuos

La mayoría de los agroecosistemas afectados por los incendios no generaron residuos que impliquen un riesgo para el ambiente. La madera cosechada que fue afectada por el fuego quedó completamente incinerada.

Impactos sobre el suelo y el agua

- Los impactos sobre el suelo luego de un incendio son variables, y en gran parte están explicados por las coberturas vegetales.
- Lo más afectado era el mantillo (cubierta natural que se forma en el horizonte superior del suelo, producto de la descomposición parcial o total de materias orgánicas) de ecosistemas nativos o agroecosistemas forestales compuestos por Eucalyptus.
- Las coberturas afectadas por el fuego dominadas por herbáceas, con baja densidad de leñosas como el campo natural o los bosques de parque bajo pastoreo, la intensidad de quemado del primer horizonte orgánico fue muy baja.

Impactos sobre el suelo y el agua

- Se podría inferir que no habría cambios en la erosión del suelo generada por las futuras lluvias. Ya que las plantaciones forestales compuestas por Eucalyptus, son el ambiente que menor escurrimiento de agua presentan.
- Se observó una importante proporción de hojas caídas, sumado a las que están cayendo y cubriendo el suelo.
- En cuanto a los impactos sobre el **agua** no se pudieron evaluar en territorio ya que los cursos que se observaron estaban secos. Y a su vez no había presencia de aguadas de reserva como para evaluar el estado de estas, ya sea presencia de material particulado, turbidez, etc.

Evaluación de emisiones al aire

Una primera noción acerca de la magnitud de los eventos puede realizarse a partir del análisis del producto “Fuego y anomalías térmicas”, de los sensores MODIS, el cual no debe confundirse con focos de incendios, debe asociarse con posibles anomalías de temperatura.

Para la zona de Algorta se observa que el día de mayor detección de anomalías térmicas fue el 1 de enero de 2022, mientras que, para la zona de Nuevo Berlín, lo fue el 31 de diciembre de 2021. En ambos casos para el día 2 de enero de 2022 ya no se detectaron anomalías de temperatura.

Evaluación de emisiones al aire

En la zona de Algorta se pueden observar al menos 8 focos de incendio para el 30 de diciembre, con un aumento de focos para el día 31. Por su parte en la zona de Nuevo Berlín se detectan al menos 8 focos para el 30 de diciembre y 6 para el día 31 de diciembre.



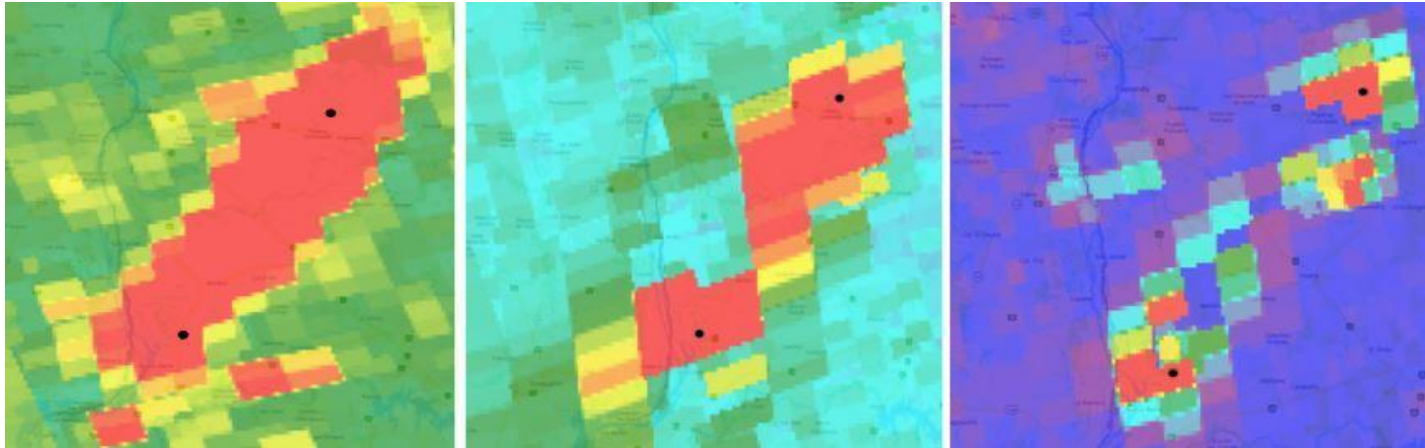
Evaluación de emisiones al aire

- Con imágenes satelitales también es posible analizar series temporales e imágenes para los datos de concentración en la columna atmosférica de aerosoles, monóxido de carbono (CO) y dióxido de nitrógeno (NO₂), todos ellos productos que ofrece el satélite europeo Sentinel-5 Precursor, y que son los más afectados (y detectables) por la quema de biomasa.
- Si bien los datos presentados para la columna atmosférica pueden estar relacionados con medidas superficiales, es necesario aclarar que la extrapolación no es directa y precisaría de un proceso de calibración y validación específico para tales efectos.

Evaluación de emisiones al aire

- Con imágenes satelitales también es posible analizar series temporales e imágenes para los datos de concentración en la columna atmosférica de aerosoles, monóxido de carbono (CO) y dióxido de nitrógeno (NO₂), todos ellos productos que ofrece el satélite europeo Sentinel-5 Precursor, y que son los más afectados (y detectables) por la quema de biomasa.
- Si bien los datos presentados para la columna atmosférica pueden estar relacionados con medidas superficiales, es necesario aclarar que la extrapolación no es directa y precisaría de un proceso de calibración y validación específico para tales efectos.

Evaluación de emisiones al aire



Concentraciones máximas de los contaminantes analizados para el período 01-12-21 al 07-01-2022. A la izquierda se visualizan concentraciones de aerosoles, en el medio concentraciones de monóxido de carbono (CO) y a la derecha concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO₂). Los puntos negros indican el centro aproximado de los incendios; al norte en Algorta y al sur, cercano a la localidad de Nuevo Berlín.

Evaluación de emisiones al aire

- En términos generales se constata que para ambas zonas los máximos para los tres componentes analizados (aerosoles, CO y NO₂) se registran para el 31 de diciembre, y ya para el 1 de enero de 2022 los valores para los tres contaminantes analizados vuelven a concentraciones similares a los días previos del incendio.
- En términos comparativos, la detección de valores altos para aerosoles es la que presenta mayor dispersión, siendo intermedia para el CO y más concentrada para el NO₂.

Evaluación de emisiones al aire

- Finalmente, y como una forma de contrastar los datos anteriores presentados para la columna atmosférica, también se analizaron los datos in situ más cercanos, obtenidos de la estación de calidad de aire en Fray Bentos.
- En concordancia con el análisis satelital, en esa estación se detectó un leve aumento en las concentraciones de los contaminantes PM10 (vinculado a la medida satelital de aerosoles), NO2 y CO a partir del día 30/12/2021.

Evaluación de emisiones al aire

- Dicho aumento podría relacionarse con los focos de incendio para el breve momento en que se registró viento con dirección NE, entre las 0 y las 6 am del 01/01/2022 (datos de viento tomados por la estación de Las Cañas).
- A su vez, es importante destacar que para los tres contaminantes analizados (a pesar de los aumentos detectados) las concentraciones no sobrepasaron los límites recomendados por el Decreto de calidad de aire (Decreto N° 135/021).

Conclusiones



Ministerio
de Ambiente



Conclusiones

- El área afectada por los incendios es de los paisajes más transformados por forestación comercial en Uruguay, presentando 52 y 69 % de superficie cubierta por bosques artificiales la zona de Tres Bocas y Piedras Coloradas - Orgoroso respectivamente.
- El avance del incendio se dio en su mayoría por bosques cultivados principalmente por especies de Eucalyptus y en algunos casos por Pinus quemando a distintas intensidades, 13904 hectáreas de esta cobertura en las dos zonas afectadas lo que implicó el 78% de la cobertura forestal en las zonas afectadas. El fuego avanzó por áreas silvestres quemando 4559 hectáreas compuestas por bosques nativos, campo natural, bajos y humedales, todos estos ambientes con acumulación de restos secos.

Conclusiones

- Ninguna de las tres áreas protegidas de la zona de influencia fue afectada por el fuego de forma directa. El Parque nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay y el Área de manejo de hábitats y/o especies Esteros y Algarrobales del Río Uruguay (estas dos en Río Negro), el fuego llegó hasta el límite de estas y su cuenca hidrográfica se vio afectada. En el caso del Área protegida con recursos manejados Montes del Queguay (Paysandú) el fuego llegó a 13 km del área y su cuenca hidrográfica no se vio afectada.
- La afectación de los diferentes ambientes fue variable. Los rodales forestales compuestos por Eucalyptus y Pinus fueron los ambientes que presentaron mayor área afectada por los incendios con diferentes grados de daños.

Conclusiones

- En el caso de los cultivos industriales como los forrajeros los cuales ocupaban una superficie relativa del 6% en ambas zonas afectadas, los únicos que se identificaron como afectados fueron cultivos de soja de segunda (bajo siembra directa), con presencia de rastrojos de cultivo de invierno.
- Dentro de los bosques nativos, los bosques de galería o los asociados a drenajes y/o bajos que tienen alta densidad de árboles fueron los menos afectados por el incendio. El fuego no los afectó más allá de su límite con otros ambientes y a su vez estos bosques actuaron como una barrera natural al avance del fuego.

Conclusiones

- Los bosques de parque al igual que los arbustales, fueron afectados de forma diferente, llegando en algunos casos a afectaciones muy severas. Esto estuvo determinado por la acumulación de restos secos.
- El campo natural ocupa superficies minoritarias, en torno al 20% en estos paisajes debido a su alto grado de transformación, este ambiente fue efectivamente quemado en áreas que tenía un estrato definido de arbustos, pajonales o caraguatales. En sitios donde se componía de un único estrato herbáceo o un doble estrato con subarbustos como carqueja, el fuego no lo logró quemar la vegetación. En todos los casos el campo natural actúa disminuyendo la intensidad del fuego o deteniéndolo.

Conclusiones

- Respecto a lo reversible de los daños, en el caso de las plantaciones forestales claramente hubo pérdidas y sería necesario un análisis rodal a rodal para cuantificarlas. A su vez, dado que son bosques cultivados en el peor de los escenarios se podrían volver a sembrar, por tanto, en estos casos las pérdidas serían a nivel económico y de periodos de tiempo en la cadena de producción.
- En el caso de los cultivos de soja afectados, algunos de ellos ya se han vuelto a resembrar. Respecto al patrimonio natural con valor para la biodiversidad el campo natural, la afectación en los casos más intensos fue relativamente leve, por ejemplo, la fracción herbácea ya mostraba signos de recuperación.

Conclusiones

- En cambio parte de los estratos leñosos se podrían perder y su recuperación será en un periodo de varios años, dependiendo del manejo. Los bosques de parque al igual que los arbustales fueron muy afectados en los sitios que tenían acumulación de restos secos, estos ambientes son los que seguramente tengan mayores cambios en su composición y estructura, y les llevará más tiempo recuperarse.
- Esto no solo conlleva una gran pérdida potencial de biodiversidad de la flora nativa, sino que también se podría asumir una gran pérdida de especies de fauna post incendio, las cuales, en caso de haber sobrevivido, por la pérdida de ambientes no podrán volver hasta la recuperación del ambiente.

Conclusiones

- Respecto a las emisiones al aire, para los tres contaminantes analizados (aerosoles, CO y NO₂) a pesar de los aumentos detectados las concentraciones no sobrepasaron los límites recomendados por el Decreto de calidad de aire (Decreto N° 135/021) y los valores vuelven a concentraciones similares a los días previos del incendio.



Ministerio
de Ambiente

