

FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA: LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL

**TESINA PARA OBTENER EL TITULO DE
TECNICO EN GESTION AMBIENTAL**

ACCIONES DE CONCIENTIZACION SOBRE
QUEMA CONTROLADA DE PASTIZALES EN EL
DEPARTAMENTO DE SAN LUIS DEL PALMAR
CORRIENTES.

Autor: Espíndola Diego Ramón

Dirección: Santa Ercilia 2836

Código postal: 3400

Ciudad: Corrientes Capital

País: Argentina

Teléfono: 3794695836

Mail: diegoramonespindola@gmail.com

Asesora: Agrim. Nac. EEIA Alina T. Barroetaveña

INDICE GENERAL

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	12
Objetivo General	12
Objetivo específico	12
RESULTADOS	18
CONCLUSION	27
Propuesta	31
BIBLIOGRAFIA	34
ANEXOS	36

RESUMEN

La Ley Nacional 26.562 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema establece que las autoridades competentes de cada jurisdicción deberán establecer condiciones y requisitos para autorizar la realización de las quemas, que deberán contemplar; al menos, parámetros climáticos, estacionales, regionales, de preservación del suelo, flora y fauna, así como requisitos técnicos para prevenir el riesgo de propagación del fuego y resguardar la salud y seguridad pública (Ley 26.562, 2009, art.4).

El propósito de este trabajo fue establecer acciones de concientización sobre la quema controlada de pastizales a los productores ganaderos en zonas periurbanas perteneciente al Departamento de San Luis del Palmar, Corrientes. A su vez, que éstos tomen conocimiento respecto a las condiciones climáticas actuales y cuidado del ecosistema para así proteger y preservar el ambiente y evitar incendios. Se pretendió también hacer conocer y cumplir la legislación vigente en materia de ejecución de quemas (Ley Nacional 26.562 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema).

Para el logro de este propósito el método utilizado fue el análisis cuantitativo se indagó a productores que realizan la quema controlada de pastizales de la provincia de Corrientes, en el departamento de San Luis del Palmar, sobre los conocimientos del buen manejo del fuego y si dan aviso a las autoridades pertinentes para prevenir incendios y evitar consecuencias en el ecosistema y la comunidad en general debido a esta práctica.

Como resultado se propone como acción de concientización un sistema de Comunicación e intercambio de información entre los distintos organismos (Nacional y Provincial) y los productores sobre la quema controlada a través de las redes sociales actuales, medios de comunicación telefónica y WhatsApp. Concientizar a los productores ganaderos sobre la importancia del cumplimiento de la Ley, a través de la comunicación con los organismos intervinientes (Plan Nacional de Manejo del Fuego, INTA Estación Experimental Agropecuaria Corrientes, Dirección de Recursos Forestales de Corrientes, Defensa Civil, Bomberos Locales) como así también, la manera de actuar al momento de que se produce un desborde de la quema no autorizada, para ello es necesario que tomen

conocimiento, con quién comunicarse para dar aviso tanto a las autoridades como a los vecinos que podrían verse afectados.

PALABRAS CLAVES

Fuego: es la reacción química de oxidación violenta de una materia combustible, con desprendimiento de llamas, calor, vapor de agua y dióxido de carbono. Es un proceso exotérmico (cuando la energía de calor es liberada, disminuyendo la energía interna del sistema). Desde este punto de vista, el fuego es la manifestación visual de la combustión.

Quema controlada: es una técnica de manejo que se realiza en un área específica, dentro de la cual el fuego queda confinado. Es realizado por personal capacitado y sobre cualquier tipo de combustible, bajo condiciones meteorológicas seleccionadas y con normas de seguridad adecuadas. Se aplica para cumplir objetivos definidos de manejo, tanto productivos como conservacionistas.

Concientización: está relacionado con la praxis humana o con la unidad indisoluble entre acción y reflexión sobre el mundo, las cuales han de ir siempre unidas para no caer ni en puro activismo ni en un idealismo vacío¹. “Educar es concientizar y concientizar quiere decir buscar constantemente la plenitud del hombre”.

¹ Paulo Freire. Un Pedagogo - Por Armando Bandera González, Universidad Católica Andrés Bello.

INTRODUCCIÓN

El fuego es un elemento importante de la gestión de muchos bosques, terrenos boscosos y otros tipos de vegetación. Puede ser una herramienta eficaz para el aclareo de tierras, la eliminación de desechos y la reducción de las cargas de combustible, aunque deben considerarse siempre alternativas².

El mejor esquema para nuestro estudio lo expresa el enfoque moderno presentada por la FAO, una dependencia de las Naciones Unidas, que comprende tres facetas: (a) la prevención y el uso del fuego; (b) los aspectos culturales o sociales del fuego y (c) la ecología del fuego.

Legislación

En la Republica Argentina La Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental³ para Control de Actividades de Quema establece que las autoridades competentes de cada jurisdicción deberán establecer condiciones y requisitos para autorizar la realización de las quemas, que deberán contemplar; al menos, parámetros climáticos, estacionales, regionales, de preservación del suelo, flora y fauna, así como requisitos técnicos para prevenir el riesgo de propagación del fuego y resguardar la salud y seguridad públicas.

La Ley Nacional para el Sistema Federal del Manejo del Fuego⁴ en su Artículo 4 establece: — Objetivos. Son objetivos del Sistema Federal de Manejo del Fuego, los siguientes: a) Generales. I. Proteger y preservar el medio ambiente del daño generado por los incendios; II. Velar por la seguridad de la población en general y de las personas afectadas al combate de incendios; III. Establecer mecanismos para una eficiente intervención del Estado en las situaciones que involucren o demanden acciones y operaciones de prevención, pre supresión y combate de incendios que aseguren el adecuado manejo del fuego. b) Específicos. I. Establecer mecanismos para un eficiente manejo del fuego en defensa del ambiente; IV. Coordinar y asistir técnica y operativamente a los organismos nacionales, provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, competentes en las tareas del manejo del fuego, con la finalidad de promover una

² FAO -<http://www.fao.org/sustainable-forest-management>

³ Ley Nacional N° 26.562, 2009, art.4.

⁴ Ley Nacional N° 26.815, 2012.

organización federal eficiente y capaz de dar respuesta adecuada en los distintos niveles de contingencia, propiciando ámbitos regionales de actuación.

A nivel Provincial Ley de Manejo del Fuego⁵ - TÍTULO I: Generalidades-Artículo 1º.- TODO lo referente a rozas y quemas en zonas rurales, así como también la prevención y lucha contra incendios rurales, se regirá por la presente Ley.-TÍTULO III: Uso del Fuego en terrenos rurales-Artículo 18º.- La destrucción de la vegetación, residuos o rastrojos en terrenos rurales mediante el uso del fuego, sólo podrá hacerse en forma de Quema Controlada, de acuerdo a las condiciones y requisitos establecidos en la presente Ley.-

Uso de Fuego en las zonas rurales

La quema a través del fuego es un instrumento útil en la explotación de los pastos destinado a la cría del ganado de las zonas sub-húmedas a áridas del mundo por una razón clave: el fuego crea forraje (Kunst & Moscovich, 1996; Bernardis, 2008). Por otra parte, la Ley Provincial N° 5.590 en el Artículo N°4 establece que: “Pastizal, pastura o pajonal: es todo terreno cubierto por formaciones vegetales, en donde predominen las gramíneas u otros estratos herbáceos de fácil combustibilidad”. Artículo 19º.- SOLAMENTE se podrá aplicar la presente Ley sobre la existencia de fuego en terrenos rurales mediante una quema controlada, cuando se persiga alguno de los siguientes objetivos:

1. Eliminación de rastrojos.-
2. Limpieza de terrenos agrícolas o ganaderos con ramas y materiales leñosos para habilitarlos a cultivos agropecuarios o forestales.-
3. Requema para siembra inmediata.-
4. Eliminación de cualquier vegetación cuando se trate de construir y limpiar vías de comunicación, canales o cercos divisorios.-
5. Erradicación de especies consideradas perjudiciales.-
6. Limpieza de terrenos forestales con fines silvícolas o para habilitar terrenos para destinar a la producción agropecuaria o con fines de manejo silvícola.-
7. Control de enfermedades y plagas.-
8. Renovación de pasturas y pastizales.-

⁵ Ley Provincial N°5.590,2006.

9. Cualquier otro propósito que, a juicio de la Dirección de Recursos Forestales, sea beneficioso y oportuno.-
10. Cuando la “quema controlada” por causas extraordinarias o de fuerza mayor tienda a salir de los marcos de controles previstos, la Dirección de Recursos Forestales comunicará en término a la Dirección de Defensa Civil para su inmediata intervención a los fines específicos de sus funciones y de apoyo en tareas de combate.

En los pastizales, el uso del fuego es considerado como una alternativa de manejo, por su bajo costo y fácil adopción, cuya principal finalidad es la eliminación de material senescente o seco que es rechazado por el ganado. Estimula el crecimiento de pasto nuevo, más tierno, más palatable y de mejor calidad, que es aprovechado por los animales ruminantes obteniéndose mejores resultados en la producción animal (Heringer & Jacques, 2001).

Teniendo en cuenta esto, Holecheck (2004) define a los pastizales naturales a aquellas tierras sin ser cultivadas que proveen necesidades vitales para animales de pastoreo y tienen vegetación dominada por gramínea, arbustos, hierbas o graminoide. Dependiendo del tipo de residuo (cantidad, especie, distribución, composición, humedad, tamaño), características y estado del suelo (textura, capacidad de intercambio, contenido de materia orgánica, humedad), de las condiciones climáticas al momento de ejecutar la práctica del fuego (humedad relativa del aire, temperatura velocidad del viento) y de las técnicas de ignición, generará impactos deseados y no deseados sobre las propiedades físico químicas del suelo, especialmente sobre la materia orgánica, los nutrientes y la biota del suelo.

El combustible fino puede presentarse en pie (mata de pastos), en forma de mantillo (material dispuesto sobre la superficie del suelo) y en la base de las plantas en distintos grados de disgregación o descomposición. En general el fuego se inicia en este tipo de combustible y después se propaga a otros componentes del sistema. Su ignición es rápida y produce llamas visibles, violentas que se encienden y apagan velozmente.

Los autores Prieto S. E. y Ves Losada J. C.(2007), establecen que: el fuego puede diferenciarse en: **fuegos accidentales**, aquellos causados por factores humanos y/o naturales que no poseen supervisión ni planificación alguna y el hombre no tiene control

sobre sus posibles efectos y/o consecuencias en el ecosistema y la comunidad en general; y **fuegos prescritos**, que se distinguen de los anteriores por tener objetivos claros y requerir condiciones ambientales apropiadas, humedad relativa, velocidad del viento, temperatura del aire, etc., para su implementación (Sipowicz, 1994).

Quemas prescritas

En la Ley Manejo del Fuego⁶ establece que la presentación de los Planes de Quema deberá hacerse al menos con treinta (30) días de anticipación a la fecha prevista a su ejecución. -

A su vez la Dirección de Recursos Forestales, a su vez, tendrá un plazo de 15 (quince) días a partir de la fecha de recepción del Plan de Quema para evacuar su respuesta de aprobación, modificación o rechazo, la que será comunicada al interesado por correo certificado.

Una vez cumplido este último plazo y no habiéndose recepcionado esta comunicación de la Dirección de Recursos Forestales, por parte del interesado, se entenderá que el Plan ha sido aprobado en los mismos términos de su presentación.

Según el estudio realizado por Goldfarb, M. C.; Casco, J. F.; Bernardis, A.C. (2000) establece que la quema prescrita en forma anual o bianual produce un balance positivo por capturar mayor cantidad de CO₂ que lo emitido durante este evento. Por otra parte otro estudio realizado por Fernández, Juan A., Schroeder, M. C. Goldfarb y Bernardis A. C. (2011) dice que para que los objetivos de la quema sean logrados sin ocasionar perjuicios, debe considerarse principalmente la frecuencia y la época del año en que se realiza y también el manejo posterior del pastizal.

Situación Provincial sobre las quemas de pastizales

El ministro de la Producción de la Provincia, Ing. Claudio Anselmo⁷ expreso “En Corrientes hay nueve millones de hectáreas y 6 millones de ellas son de ganadería. Es una práctica habitual, durante el invierno que se realicen quemas de pastizales para la renovación de las pasturas, que, por el exceso de crecimiento, pierden calidad” expreso

⁶ Ley Provincial N°5.590,2006, Art. 23.

⁷ <https://www.telam.com.ar/notas/202008/507354-en-corrientes-se-quemaron-700-mil-hectareas-y-las-perdidas-llegan-a-10-millones-de-dolares.html>

En el Departamento de San Luis del Palmar, ubicado al noroeste de la Provincia de Corrientes, con una superficie de 2.551km², una población total de 21.470 habitantes. A su vez, está conformado por lomadas arenosas, bañados, esteros y el ganado bovino en el departamento presenta la producción más relevante dentro de la ganadería con 81.995 cabezas, representando el 2,27% del total provincial⁸.

En San Luis del Palmar predomina la actividad ganadera, donde probaron con éxito la práctica del fuego durante años para realizar la quema de pastizales en su predio. Según Zanine & Diniz, (2006) establecen que una de las principales ventajas estaría centrada en la incorporación de nutrientes minerales de la materia seca al suelo, contribuyendo así a mejorar la fertilidad del mismo. Para lograr estas ventajas es necesario concientizar sobre el buen uso del fuego, sobre una superficie circunscripta, en el momento preciso y bajo condiciones adecuadas, es lo que se conoce como quema prescripta/controlada. (Jacques, 2003).

La aplicación de la quema controlada, en la zona rural tiende a mejorar el rebrote de los pastizales usados y aprovechar eficientemente la producción ganadera en la ciudad de San Luis del Palmar, a la vez su implementación es una herramienta de manejo preventivo de incendios, por eso la concientización disminuye el riesgo de incendios y la eventual pérdida de vidas y bienes materiales y /o cambios en el Medio Ambiente a través de la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) responsable del Cambio Climático.

Consecuencias al Ambiente

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, esta práctica implementada de manera incorrecta puede traer consecuencias negativas, contribuyendo en el aumento de GEI, la pérdida de carbono orgánico almacenado en el suelo afecta a su fertilidad y capacidad de regulación del clima. Aproximadamente 1417 billones de toneladas de Carbono Orgánico del Suelo (COS) están almacenados en el primer metro de suelo y alrededor de 2500 billones de toneladas a dos metros de profundidad⁹. Los impactos antropogénicos sobre el suelo pueden convertirlo en un sumidero o fuente neta de GEI. Una

⁸ Plan estratégico de desarrollo urbano-ambiental de la Provincia de Corrientes – P.E.D.U.A.C (3 ° etapa)

⁹ Grupo Técnico Intergubernamental del Suelo (2017)-Mapa de Carbono Orgánico del Suelo- FAO

vez el carbono entra en el suelo en forma de material orgánico gracias a la fauna y flora del suelo, puede persistir en el suelo durante décadas, siglos o incluso milenios. Eventualmente, el COS puede perderse en forma de CO₂ o CH₄ emitido de nuevo a la atmósfera, como material erosionado o como carbono orgánico disuelto que desemboca en ríos y océanos. pérdidas de infraestructura, migración de la fauna, especialmente a las aves de pastizal, cuando existen huevos o pichones en sus nidos y, por otro lado, la falta de conocimientos acerca del empleo del fuego.

Resulta de gran importancia la concientización sobre su empleo sea bajo el régimen controlado y prescripto, como una herramienta de manejo preventivo para el mantenimiento y mejoramiento de los pastizales naturales (Peláez, 1995). Al mismo tiempo, prevenir situaciones de incendios incontrolables, evitar el desplazamiento de fauna de su hábitat y modificar el ecosistema del área afectada.

El 2020 será un año muy recordado a lo largo del tiempo en Corrientes, no solo por la pandemia del Covid-19 de impacto universal para la salud humana, sino también por las escasas precipitaciones y la bajante del Río Paraná, fenómenos ambientales que ponen en riesgo la producción agropecuaria de la región. Las condiciones meteorológicas reinantes en gran parte de este año en la región y las noticias sobre incendios, llevaron al grupo de Recursos Naturales del INTA Corrientes a hacer esta clasificación imágenes satelitales, para detectar la superficie quemada en la provincia, señaló el Dr. Ditmar Kurtz, jefe del Grupo de Recursos Naturales del INTA Corrientes¹⁰.

Con el objetivo de evitar los incendios, la Dirección de Recursos Forestales de la provincia de Corrientes prohibió la quema de todo tipo en el territorio provincial hasta el 30/09/2020, por su parte el concejo deliberante de San Luis del Palmar comenzará a aplicar multas a quienes enciendan fuego en todo el Departamento.

Este proyecto se propone establecer acciones de concientización sobre la quema controlada en la zona rural de San Luis del Palmar para proporcionar por un lado, acciones para que los planificadores municipales, organismos, grupos comunales, pobladores, Cuerpos de Bomberos, etc., puedan desarrollar sus tareas con seguridad y eficacia dentro de

¹⁰ <https://inta.gob.ar/documentos/las-quemas-y-los-incendios-en-la-provincia-de-corrientes>

estas zonas y de Interfase¹¹ y evitar la propagación del fuego. Por otro lado, hacer que el vecino, los frentistas estén más conscientes de los riesgos de incendios en zonas rurales pobladas, fomentando la participación activa y responsable, avisando lo antes posible a las autoridades locales (Bomberos Voluntarios de San Luis del Palmar, Defensa Civil, Dirección de Recursos Forestales, Policía y autoridades municipales) sobre lo que ocurre.

¹¹ Interfase: El ansia del hombre de alejarse de zonas densamente pobladas y vivir en contacto con la naturaleza ha determinado la aparición de desarrollos urbanos dentro de las áreas naturales. Estas áreas, denominadas de Interfase, tienen la particularidad de que en ellas las casas se encuentran construidas muy próximas a los combustibles naturales compuestos por árboles, arbustos y pastizales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer acciones de concientización sobre la quema controlada de pastizales a los productores ganaderos perteneciente al Departamento de San Luis del Palmar, Corrientes.

Objetivo específico

- Establecer relaciones entre los problemas individuales y colectivos, funcionales y estructurales, como parte de la búsqueda de soluciones comunitarias a los problemas de la quema de pastizales.
- Proveer información a los productores ganaderos sobre cómo Prevenir la propagación del fuego.
- Promover el análisis crítico utilizando la información ordenada y clasificada a fin de determinar las raíces y causas de los problemas de propagación del fuego y las vías de solución para los mismos.
- Fomentar la participación activa y responsable de la comunidad con ayuda de las redes sociales.

Justificación del Tema

El presente proyecto corresponde a un trabajo de iniciación e investigación y se vuelve relevante realizar un trabajo de investigación en San Luis del Palmar, con productores ganaderos que realizan la quema de pastizales sin concientización.

De los resultados, permitirán comprender la importancia de lo abordado, a la vez de favorecer con información vital para la toma de decisiones.

Esta investigación puede aportar una base de conocimiento para conocer sobre las acciones de concientización y que sirva como recurso de información para quienes deseen profundizar la temática planteada y realizar similares investigaciones en otros contextos.

En relación a los productores ganaderos sirva como instrumentos de concientización y comunicación con los distintos Organismo públicos como Defensa Civil, Dirección de Recursos Forestales, INTA, SENASA y privados como Estancias Ganaderas cercanas, al momento de realizar la quema.

Desde lo académico ese estudio busca evaluar la aplicación de la quema prescripta y brindar información a los Técnicos en Gestión Ambiental, en lo relativo a la actividad ganadera de la zona que permitan a su vez el mantenimiento, mejoramiento de pastizales naturales y la prevención de incendios que perjudiquen el ecosistema.

MATERIALES Y METODOS

El objetivo principal de nuestro estudio el sitio elegido es la provincia de Corrientes, departamento San Luis del Palmar, porque es donde principalmente Productores ganaderos realizan las quemas.

Tipo de estudio:

El tipo de estudio o método empleado es de tipo exploratorio y descriptivo. Los estudios descriptivos, buscan especificar las propiedades importantes de la persona, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986)

El enfoque metodológico empleado para el tratamiento, interpretación y análisis de datos es cuantitativo, según Sampieri, R. (2007) usa la recolección de datos para probar hipótesis en base a la medición numeración y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. Se indagó a los productores ganaderos sobre si conocen la legislación vigente en materia de ejecución de quemas buen manejo del fuego o (quema controlada), si Planifican la quema con el objeto de mejorar el uso de los pastizales y si dan aviso a las autoridades pertinentes para prevenir incendios y evitar consecuencias en el ecosistema y la comunidad en general debido a esta práctica.

Unidad de Análisis y variables:

El territorio correntino forma parte de la llanura chacopampeana, con excepción de un pequeño sector del noreste de la provincia que pertenece a la meseta misionera. Si bien el relieve es mayormente plano en toda la provincia, podemos diferenciar tres grandes zonas:

Noreste

Sudeste

Oeste y Noroeste

El Departamento de San Luis del Palmar se encuentra en la zona oeste-noroeste. Estas son las zonas de menor altitud de la provincia. El relieve se caracteriza por pequeñas lomadas paralelas entre las que se extienden grandes planicies que se inundan fácilmente debido a su baja altura. El norte es una zona deprimida hacia la que desaguan ríos y arroyos, formando esteros y bañados. Hacia el oeste, el relieve es modelado por la acción del río Paraná.

En el extremo noroeste de la provincia, se encuentra el denominado triángulo de la capital, caracterizado por lomadas y planicies inundables. En las lomadas, a salvo de las inundaciones, crecen árboles de distintas especies. Las planicies que se ubican entre las lomadas son áreas inundables ocupadas con pastizales.

Productores ganaderos que realizan la quema de pastizales en San Luis del Palmar.

Para el logro del objetivo principal de la investigación, se trabajó con variables cuantitativas. En primer lugar, se caracterizó el perfil de los productores ganaderos de San Luis del Palmar; en segundo lugar, se recabó información de la frecuencia con que realizan la quema cada productor y si tienen en cuenta los fenómenos climáticos, ambientales y si dan aviso a las autoridades y por último, teniendo en cuenta al informante clave (Comunicación telefónica N°1) establecer acciones de concientización sobre la quema controlada de pastizales a los productores ganaderos perteneciente al Departamento de San Luis del Palmar, Corrientes.

Caracterización de los productores ganaderos perteneciente al Departamento de San Luis del Palmar, Corrientes.

Variable: Conocimiento sobre la definición de quema controlada.

Variable: Aviso de quema controlada

Variable: Factores a tener en cuenta para la quema.

Categorías:

- Clima.
- Topografía.
- Intensidad del viento.
- Estación del año.
- Tipo de combustible.

Categorías:

Grado de conocimiento

Tipo de cumplimiento

Comunicación

Colaboración de terceros

Variable: Conocimiento sobre Fenómenos climáticos

Categorías:

Inundación

Sequias

Tornados

Población y muestra:

De la población obtenida en el Censo Nacional Agropecuario 2018 con resultados definitivo en abril 2021, se llegó a la información de que el Departamento de San Luis del Palmar cuenta con 28 pequeños productores ganaderos y 6 Sociedades Anónimas, las mismas (datos Obtenido por un trabajador del INTA) realizan la quema de pastizales por lo que se tomo una muestra no probabilista intencional. Coincidiendo como criterio que los mismos hayan realizado durante los últimos 5 años. En término de esto la investigación quedo conformada del siguiente modo:

10 (diez) encuestas productores de estancias ganaderas que se encuentran sobre la ruta de acceso y del ejido Municipal de la localidad de San Luis del Palmar y que hayan realizado quema durante los últimos 5(cinco) años.

2 encuesta y entrevista a informantes claves que se desempeñan como técnico forestal, 3 entrevistas autoridades políticas y 3 entrevista bomberos de San Luis del Palmar.

Fuente de instrumento e investigación:

La construcción de la información necesaria para abordar los objetivos incluyo la obtención de fuentes primarias y secundarias.

Fuentes primarias obtenidas mediante un total de 10 encuestas individuales y 5 entrevistas en profundidad con los informantes claves que ocupan puestos tanto en Áreas gubernamental como Dirección de Recursos Forestales como así no gubernamental por ejemplo Bomberos Voluntario de San Luis del Palmar, esto se logro con comunicación telefónica en reiteradas oportunidades.

Para apoyar el trabajo de análisis de la información, se utilizó la aplicación google.docs, que da la posibilidad de realizar encuestas enviando el link a través de la aplicación Whatsapp con el cuestionario, la realización de los mismos fue de 7 días.

Fuentes secundarias: Ley Nacional 26.562 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de quema, Ley Nacional N° 26.815 de Manejo de Fuego, Ley Provincial N° 5.067 Ley de Evaluación Ambiental, Ley Provincial N° 5.590.

Procesamiento y estrategia de la información

El análisis de la información se realizó considerando la información obtenida en función a las variables y categorías propuestas, intentando establecer relaciones entre los problemas individuales y colectivos, funcionales y estructurales, como parte de la búsqueda de soluciones comunitarias a los problemas de la quema de pastizales realizado por productores ganaderos perteneciente al Departamento de San Luis del Palmar, Corrientes.

Para apoyar el trabajo de análisis, se utilizó con una herramienta opcional que proporciona la plataforma utilizada por la plataforma google. Una vez terminado el cuestionario la plataforma crea un link por el cual se envía por distintos medios electrónicos. El medio electrónico fue a través de los números de contacto, luego se utilizó la aplicación WhatsApp para enviar el link del cuestionario y se analizaron las variables con gráfico circular.

La plataforma utilizada es una herramienta sencilla para manejar hasta para personas que en principio parecían que tendrían inconvenientes por su bajo conocimiento en informática según lo indicaban. El envío de los cuestionarios se realizó de manera rápida, el mismo al momento de terminar el cuestionario me lo hacían saber con el mensaje de “ya lo hice” o “conteste”, en algunos casos me hicieron saber que la herramienta con la cual hice los cuestionarios le pareció fácil de acceder.

RESULTADOS

Los resultados al principio se vieron comprometidos debido a la Pandemia COVID-19 y al Decreto Presidencial que establecía la Cuarentena Obligatoria, a fines de hacer el trámite más ágil y fácil para los productores, la institución que regula el aviso de Quema Controlada que es la Dirección de Recurso Forestales, hizo énfasis en el uso del correo electrónico del organismo para que se realice el Aviso de Quema, dejando de lado la presentación a través de Mesa de entrada del Organismo.

Se promovió el análisis crítico utilizando la información ordenada y clasificada a fin de determinar las raíces y causas de los problemas de propagación del fuego como ser la pérdida de servicios públicos a causa de la destrucción de infraestructura, pérdida de visibilidad en los caminos de ingreso a la Localidad de San Luis del Palmar y las vías de solución para los mismos involucrando a los distintos organismo intervinientes como Defensa Civil y Bomberos Voluntarios de dicha localidad.

Conocimiento sobre fuego

Variable: Conocimiento sobre la definición de quema controlada

En el grafico N°1 muestra los resultados obtenidos cuando se indagó a los productores ganaderos sobre el Conocimiento de la definición de Quema controlada, la misma muestra que un 70% de los encuestados conoce el significado. El 30% restante desconoce del significado.

Coincidiendo con Haltenhoff (1998) define a la quema prescrita como la aplicación cuidadosa del fuego en un sector con vegetación que se desea eliminar, bajo condiciones ambientales que permitan mantener el efecto dentro de un área predeterminada y que al mismo tiempo sea posible lograr un comportamiento del fuego tal, que se obtengan precisamente los objetivos o beneficios perseguidos, con un mínimo de daños, y siempre a un costo razonable.

A su vez, La Ley Provincial N° 5590 Artículo 4 – inciso n) define a la Quema controlada: El uso del fuego en terrenos rurales para eliminar vegetación en forma dirigida, circunscripto o delimitado a un área previamente delimitada y conforme a técnicas y procedimientos preestablecidos con el fin de mantenerlo bajo control, asegurar el

cumplimiento eficiente de los propósitos perseguidos y evitar daños económicos, sociales y ecológicos.

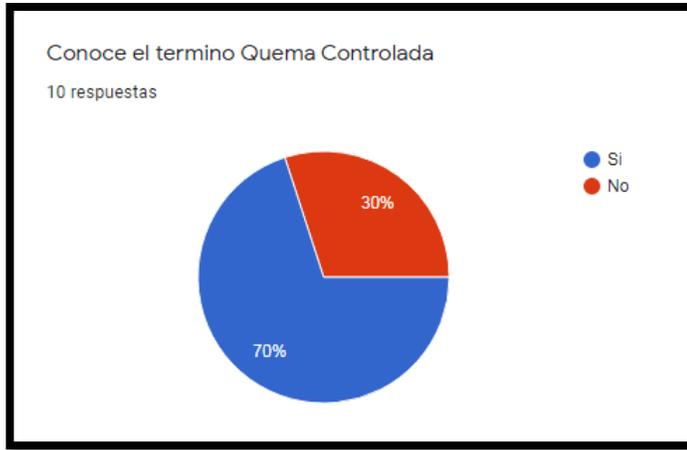


Gráfico N°1-Elaboracion Propia

Variable: Aviso de quema controlada

El gráfico N°2 da a conocer si los productores realizaban el aviso de quema controlada en el Área determinada, se observa mayoritariamente que el 80% de los encuestados no realizan el aviso y el 20% si lo realizan. Se puede observar que mayoritariamente la quema de pastizales realizado por los productores ganaderos de San Luis del Palmar no tendrían permiso por la Dirección de Recursos Forestales la ejecución de la Quema, cuyo objetivo es establecer una conducta cuidadosa y responsable en la manipulación y uso del fuego áreas rurales y evitar que se produzcan incendios. Por otro lado, tampoco se establecen las pautas con las prescripciones recomendables, QUEMA CONTROLADA (Ley Provincial N°5.590 Art. 21°-22°).

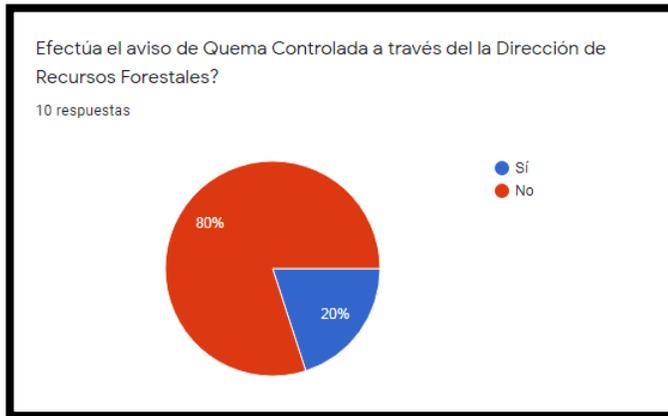


Grafico N°2 – Fuente: Elaboración Propia

Variable: Conoce de la gratuidad del aviso sobre la realización de la quema

En el siguiente Grafico N°3 se corresponde a los conocimientos sobre la realización del aviso de quema controlada, en este caso es si Conoce de la gratuidad del servicio, lo cual se observo los mismos resultados que la anterior pregunta que se observa en el grafico N° 2 con un 80% para la opción NO y un 20% para la opción SI.

Se observa que los productores encuestados no están debidamente informados sobre el funcionamiento del organismo contralor, puede ser por falta de difusión o interés de los propietarios de las tierras.

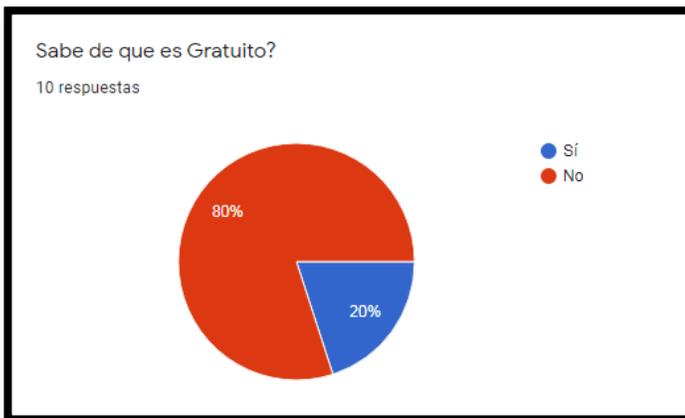


Grafico N°3 – Fuente: Elaboración Propia

Variable: Eficiencia en la intervención de las fuerzas vivas del lugar en las quemas de pastizales

El grafico N°4 tiene relación el desconocimiento de los encuestados sobre la Legislación Provincial en el cual los resultados son de 80% para los que no conocían y 20% para los que SI. La presentación se deberá hacer como mínimo entre quince (15) días para un “Permiso de Quema” y treinta (30) días para un “Plan de Quema” antes de la fecha prevista a su ejecución.



Grafico N°4 – Fuente: Elaboración Propia

Variable: conocimiento sobre la legislación Nacional/Provincial

La pregunta relacionada al conocimiento sobre la legislación Nacional/Provincial (grafico N°5) sobre la regulación del uso del fuego da como resultado un 60% para los productores que no conocen y un 40% para los que conocen de los mismos. La misma resulta de importancia debido a los mismos deben ser conocido por toda la población una vez que son publicados en el boletín oficial. Los medios gráficos y radiales tienen fundamental importancia cuando se trata de estos temas.

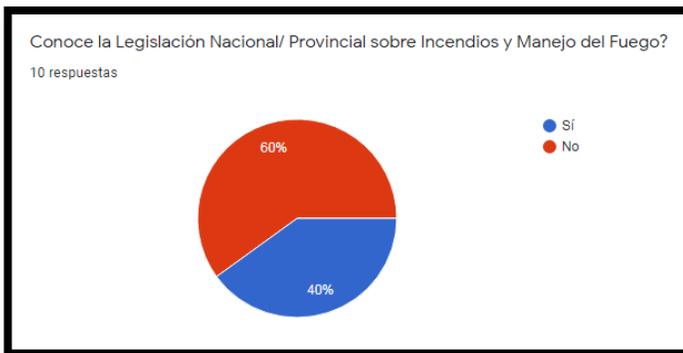


Grafico N°5 - Elaboración Propia

Variable: uso del Fuego

El Grafico N° 6 muestra los resultados sobre por los motivos por el cual realizan la quema de pastizal en su predio, de las 3 opciones solo se utilizaron dos opciones que son con 87,5% para generar rebrote del pastizal y 12,5 % no realiza quema de pastizal. 2 encuestados no contestaron la pregunta. La tercera opción de limpieza del predio no fue tenido en cuenta por los productores encuestados, lo cual da como evidencia que realizan la quema con un fin determinado, en este caso es la practica ganadera característica de la zona encuestada (rebrote de pastizal).



Grafico N°6 – fuente: Elaboración Propia

Variable: Eficiencia en la intervención de las fuerzas vivas del lugar en las quemas de pastizales o Colaboración con terceros

El cuestionario trata de conocer como los productores que NO realizan el aviso, planifican o no la quema de pastizal en su predio. Se pregunta si la quema está a cargo solamente de una persona o un equipo de trabajo, un 77,8% contesta que SI cuenta con un equipo para la quema, mientras que el 22,2 % NO. (Grafico N°7).



Grafico N°7 - Elaboración Propia

Fenómenos climáticos

Variable: Inundación- Sequias-Tornados –Tormentas y época del año de la realización de la quema.

El grafico N°8 se indago uno de los principales problemas cuando se realiza la quema sin tener supervisión de técnicos especializado, el mismo se desea conocer si tiene en cuenta los factores climatológicos y la época del año para hacerlo, con un 87,5% se impuso la opción SI mientras que el No obtuvo un 12,5%. El comportamiento del fuego dependerá de factores tales como: combustibles, condiciones meteorológicas y topografía presentes en el lugar donde se desarrolla el incendio y que determinan la magnitud de los parámetros. Estos factores se presentan siempre en el espacio y en el tiempo en distinta magnitud.



Grafico N°8 – Fuente: Elaboración Propia

Variable: Tipo de herramientas para realizar Cortafuego. Tipo de combustible

En el grafico N°9 se observa que con un 44,4 % los productores no cuentan con las herramientas necesarias, ya sea para realizar los cortafuegos como los morteros para direccionar el fuego. El 55,6% respondió que cuenta con las herramientas necesarias.

Se entiende que herramientas necesarias son los que se utilizan para realizar los cortafuegos, las antorchas etc, esta información se obtuvo por un informante clave.

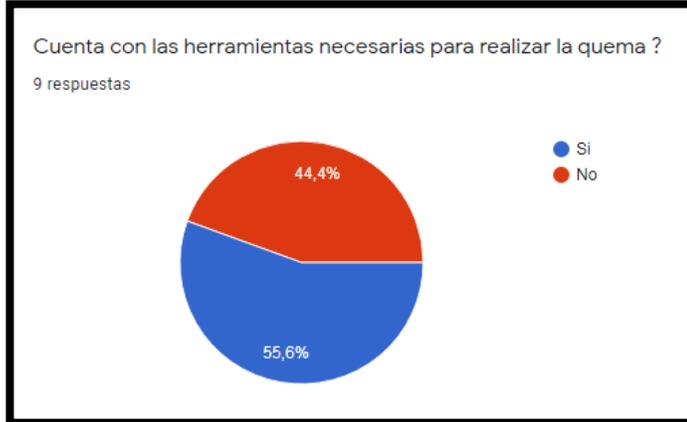


Grafico N°9 - Elaboración Propia

***Problemas ambientales:** -Perdida de infraestructura-Ecosistema-Posibles accidentes -Riesgos de seguridad*

Variable: Problemas ambientales: -Perdida de infraestructura-Ecosistema-Posibles accidentes -Riesgos de seguridad

La última de las preguntas (grafico N°10) se trata de el grado de conciencia ambiental y social de los productores ganaderos, un 77,8% respondió SI y un 22,2% con NO. Lo que refiere al ámbito ambiental respecto a las emisiones de GEI por perdida de Carbono y su importancia para el Cambio climático. En lo social a la posible pérdida de Infraestructura y accidentes por perdidas de visibilidad.

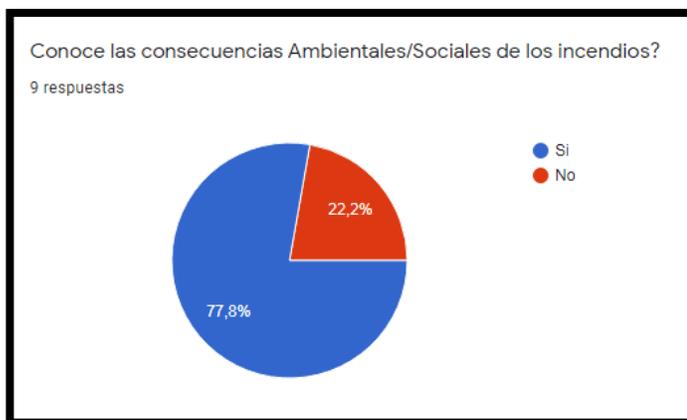


Grafico N°10 - Elaboración Propia

El manejo de pastizales naturales se ha definido como: El arte y la ciencia para planear y dirigir el uso de los pastizales para lograr una máxima producción animal y a la vez alcanzar un sistema productivo estable, equilibrado y perpetuar el recurso a través del

tiempo. Esto lleva implícito el manejo de un sistema complejo que incluye animales, pastizales, suelos, íntimamente relacionados y todo esto afectado por las condiciones climáticas.

La quema debe ser aplicada por profesionales experimentados, en un área confinada bajo condiciones climáticas seleccionadas y en la época adecuada, a fin de alcanzar objetivos de manejo definidos. Una extensión de tierra posee distintos factores o combinación de ellos, ya sea por el tipo de suelo, la topografía o aéreas adyacentes a dicha área, lo cual lo hace diferente de un terreno lindante. Cada porción de tierra va a requerir un manejo distinto a la otra.

Las quemas recientes (de fines de julio o agosto 2020) o muy intensas sumaron 285.256 hectáreas (un 3% provincial), mientras que las quemas más antiguas o rápidas/leves otras 199.491 hectáreas (2%). De la superficie de casi 9 millones de hectáreas que posee la provincia, en total se registraron 484.748 hectáreas quemadas, alrededor del 5% de la superficie 12.

Con respecto a la Contaminación Ambiental, la pérdida global de almacenamiento de COS desde 1850 se estima en alrededor de 66 (+- 12) billones de toneladas, principalmente debido al cambio en el uso de suelo.

La Gestión sostenible del suelo promueve en el secuestro de CO₂, impulsa la salud del suelo y contribuye a alcanzar los objetivos y metas de desarrollo sostenible, especialmente a la adaptación y mitigación del cambio climático propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La dinámica de estos procesos resalta la importancia de cuantificar los flujos globales de carbono para garantizar los máximos beneficios del Carbono Orgánico del Suelo para el bienestar humano, la producción de alimentos y la regulación climática.

Las previsiones actuales sugieren que la respuesta del carbono del suelo frente al cambio climático va desde pequeñas pérdidas hasta ganancias moderadas. La predicción de los efectos compuestos del cambio climático en los suelos es extremadamente difícil debido a las complejas interacciones entre temperatura y humedad, aumento de la productividad y

¹²Autores: Ditmar Bernardo KURTZ ,Raúl Ariel BARRIOS, las quemas y los incendios en la Prov. De Corrientes. Disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/las-quemas-y-los-incendios-en-la-provincia-de-corrientes>

de la descomposición, y variaciones según las regiones y los tipos de suelo (FAO y GTIS, 2015, Keestrea et al.).

Se ha reconocido ampliamente que el secuestro de COS puede tener gran importancia como medida de mitigación del y adaptación al cambio climático. Sin embargo, a menudo se olvida que el COS (como un indicador de la MOS) desempeña un papel igualmente importante para garantizar la seguridad alimentaria. Esto se logra mejorando la productividad del suelo y manteniendo consistentemente altos rendimientos, particularmente aumentando la capacidad de retención de agua y nutrientes, y mejorando la estructura del suelo, mejorando así las condiciones de crecimiento de las plantas (Zdruli et al., 2017)

El cambio climático se evidencia con el aumento de las temperaturas, los cambios en los patrones de precipitación y los fenómenos meteorológicos más frecuentes y extremos, afectan enormemente la producción agrícola y ganadera. Además, el aumento de la temperatura de los cuerpos de agua, la disminución de los niveles de pH (FAO 2015).

La mitigación del cambio climático hace referencia a los esfuerzos dirigidos a restringir, detener y/o revertir el cambio climático a través de estrategias de gestión, cambios de comportamiento e innovaciones tecnológicas que reducen la emisión de GEI. El CO₂ es uno de los gases de efecto invernadero más emitidos por actividades humanas en la actualidad (Kane, 2015). Con prácticas proactivas de mitigación adecuadas, los suelos pueden desempeñar un papel integral en la reducción de las emisiones de CO₂ debido a su potencial como sumidero de carbono (Lal, 2004).

Dado el papel de los suelos en la mitigación del y adaptación al cambio climático, se requiere una gestión acertada del suelo para asegurar que un suelo se convierta en un sumidero y no en una fuente de CO₂ atmosférico (Paustian 2016).

CONCLUSION

La presente investigación se centro en establecer acciones de concientización sobre la quema controlada de pastizales de los productores ganaderos perteneciente al Departamento de San Luis del Palmar Corrientes y linderos a la traza de la ruta de acceso y ejido municipal de la ciudad de San Luis del Palmar.

Los datos obtenidos en el Censo Nacional Agropecuario 2018 finalizado y publicado en Abril de 2021, nos dieron cuenta que la cantidad de productores alcanzados por la encuesta y comunicación telefónica son los suficientes para poder llegar a una conclusión con datos representativos. Los datos de superficie ocupada por el Departamento del San Luis del Palmar para la actividad ganadera es 80%, lo que demuestra la importancia del acompañamiento cuando se necesite realizar quemas.

Para el logro del objetivo principal se indagó acerca de los Conocimientos de la definición de Quema controlada a los productores ganaderos. La mayoría conoce el termino, pese a esto, la ciudad fue foco de muchos incendios ocasionado de maneras accidentales ya sea cuando se realizo una limpieza de terreno o como es el caso de este estudio para generar el rebrote de pastizal para la cría de ganado característico de la zona. Dichos incendios fueron eco en la mayoría de los medios gráficos, televisivos y digitales de la Capital de la Provincia.

Con respecto a si realizaban el aviso de quema controlada en el Área determinada para prevenir incendios y evitar consecuencias en el ecosistema y la comunidad en general debido a esta práctica, la mayoría conocía el termino de Quema Controlada pero el 80% de los mismos no realizan el aviso de Quema Controlada, este dato fue consultado con los Profesionales/ técnicos de la Dirección de Recursos Forestales que son los encargadas de gestionar la logística para que se realicen las quemas, y confirmaron que : “En el departamento de San Luis del Palmar no tenemos pedido de quemas Controladas desde hace ya mucho tiempo” expreso en comunicación telefónica. Lo cual queda reflejado en los problemas que tiene la zona con respecto a las quemas. Por otra parte del 20% de los productores que realizaban el correspondiente Aviso, por medio de comunicación telefónica, un productor me transmitió su disconformidad debido a que el día y hora autorizada para realizar la quema, no conto con el personal técnico forestal para realizarlo.

Lo que en esta experiencia nos deja es que para los productores solo es una formalidad más, sin tomar los recaudos sobre las condiciones de Humedad, Temperatura y Viento que son tenidos en cuenta en la Regla del 30.

La cantidad de productores que conocen la gratuidad y requerimiento del servicio son muy pocos, esto se debe a que la mayoría tiene recelo en rellenar la declaración Jurada según lo expresado por el técnico de la Repartición. En caso contrario pueden llegar a lo expuesto al párrafo anterior.

Por otra parte, el desconocimiento de la Ley Nacional N° 26.562 art. 3 y Provincial N° 5.590 art. 18-19 por la mayoría de los productores ganaderos encuestados, habla de la falta de divulgación/concientización sobre los problemas civiles y penales que se pueden afrontar a los que realizan la Quema sin la debida autorización, ya que el uso fuego es considerado como una alternativa de manejo de pajonales amarillos que se encuentran cerca o próximos a cuerpos de agua y pajonales colorados que se encuentran en sitios más elevados no próximos a cuerpos de agua, por su bajo costo y fácil adopción y buenos resultados realizados adecuadamente, cuya principal finalidad es la eliminación de material senescente o seco que es rechazado por el ganado, dichos incumplimientos se observan en toda la región de la provincia.

Los conocimientos sobre los recaudos al realizar la Quema no son suficientes, según lo manifestado por el informante clave de la delegación de Defensa Civil, por las características climáticas cambiantes, la concientización de la quema controlada es de suma importancia para evitar incendios, una consecuencia climática en la región y en San Luis del Palmar es la sequía de las lagunas que se encuentran alrededor, ahí se encuentran los pajonales amarillos que una vez secos son un combustible de ignición violenta cuando se encienden por basura arrojada en el lugar o su proximidad. Este grado de complejidad está íntimamente relacionado con el comportamiento de la sociedad cuando realizan actividades diarias que involucren el uso del fuego.

El desborde del fuego en lugares naturales, produce el desplazamiento de la fauna autóctona de la zona (carpinchos, vizcachas, yacaré, zancuda) a otros lugares, utilizando la calzada de la ruta para ello, esto ocasiona accidentes viales y en caso de encontrarse con cazadores la matanza de los mismos, en San Luis del Palmar y alrededores. La perdidas de

especies arboleas y el aumento de la contaminación ambiental a través de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera por la Perdida de COS responsables por ejemplo de la acidez de los mares lo que afecta a la actividad marina. Estas alteraciones químicas de la atmósfera se traducirán en pérdidas en la producción agropecuaria (por cambios climáticos y afectación de los suelos) y en la biodiversidad de los ambientes (aire, suelo y agua).

Las consecuencias sociales (según el informante clave que reside en la ciudad de San Luis del Palmar) se dieron cuando los incendios perjudicaron la calidad de vida de los pobladores de la localidad, al producirse la destrucción de los postes de madera que transportan electricidad, los mismos dejaron sin suministro eléctrico durante varios días. Otra causa de accidente viales es la perdida de visibilidad a lo ancho de la ruta de acceso a la localidad.

Teniendo en cuenta a los productores que NO realizan el aviso planifican o no la quema de pastizal en su predio. Se pregunta si la quema está a cargo solamente de una persona o un equipo de trabajo, la mayoría (77,8%) contesta que SI cuenta con un equipo para la quema, mientras que el 22,2 % NO. Se evidencia que su planificación es insuficiente ya que no se sabe si su equipo cuenta con profesionales, técnicos o personal capacitado. Si cuenta como equipo a Personal de Bomberos Voluntarios con su autobomba. Tiene la precaución de realizar cortafuegos o realiza la quema en pequeños potreros para contar con pasturas en épocas invernal.

Como se expuso a lo largo de este informe a través del análisis de cada punto, la quema controlada de pastizales su La Planificación y la frecuencia tienen el objeto de mejorar el uso de los pastizales, tendientes a obtener una máxima producción ganadera económicamente sostenida, compatible con la conservación y/o mejoramiento de los mismos.

Pero por otro lado, la contaminación ambiental afecta este sector ganadero en Corrientes San Luis por la falta de lluvias provocando sequias en las lagunas, acidez de suelo, etc.

De ahí resulta que la concientización de los productores sobre la quema controlada debe ser realizado constantemente a través de las Jornadas de Quemadas controladas,

realizadas por la Dirección de Recursos Forestales como el INTA, así tomen conocimiento sobre la legislación, consecuencias ambientales y conservación de los recursos naturales

De lo expresado anteriormente es necesario considerar una mayor inversión destinado a la concientización, prevención, comunicación y divulgación de los peligros y daños que puede producir un desborde de una quema.

Para eso los organismos encargados de la fiscalización y autorización de la quema debe emplear métodos más directos con los productores de manera que se genere un lazo entre ellos, así se terminan con los tramites y presentaciones de manera presencial en la Mesa de Entrada de los organismos. Cuando no puedan concurrir a las Quemadas deleguen a otro personal esa función.

La Provincia de Corrientes posee legislación y órganos específicos de aplicación (Plan Nacional de Manejo del Fuego, INTA, Código Rural, Defensa Civil, Bomberos, etc.) para el cumplimiento de las Leyes. Este año hace varios días se Aprobó la modificación de la Ley Nacional N° 26.815 de Manejo de Fuego en su artículo 22 bis establece que en el caso de incendios, provocados o accidentales, en bosques nativos o implantados, áreas naturales protegidas y humedales las modificaciones en el uso y destino que dichas superficies poseían con anterioridad al siniestro quedan prohibidas por 60 años; mientras que en zonas agrícolas, praderas, pastizales y áreas de interfase la prohibición es de 30 años. Con esto se trata dejar de lado las especulaciones económicas con respecto a las quemadas por ejemplo en los Bosques Nativos.

Como conclusión se puede decir que el fuego está tan dentro del hombre que constituye un elemento de su cultura desde hace miles de años. El fuego siempre ha sido una herramienta de los agricultores y de los pastores. En la actualidad sigue siéndolo, pero existen dos razones que lo hacen más peligroso. Por una parte la acumulación de combustibles derivada del abandono de tierras, que facilita la extensión del fuego y su transformación en incendio, por otra parte los productores ganaderos no tienen ningún tipo de alerta para determinar que Área es más afectada por la sequía y así empezar la quema controlada antes de que la intensidad del fuego sea incontrolable.

Esto debe tenerse en cuenta en la prevención de incendios, tratar de evitarlos prohibiendo el uso del fuego a través de una ley o de determinadas medidas de

concienciación, no han dado hasta el momento los resultados esperados. Por esto lo más razonable es regular el uso del fuego, es decir, permitir su uso en determinados meses del año y en un determinado horario del día a través de un calendario de quema y estableciendo el otorgamiento de permisos de quema o al menos avisando de las mismas, de acuerdo con las exigencias que se establezcan en cada jurisdicción.

Propuesta

Mejor manejo económico, aumentar la inversión en el ámbito de prevención y mucha mayor inversión destinada a la comunicación, concientización, divulgación y planificación con las distintas dependencias estatales a nivel provincial y nacional.

Proveer de elementos indispensables para el personal que actúa en los incendios, ya sea como los elementos de seguridad (guantes, trajes casco, etc.), como así también los medios para poder desplazarse sin dificultades.

Mayor prevención de incendios durante todo el año, aumentando esfuerzos cuando el año que se transcurre es de estación seca, optimizando el personal y que este sea más efectivo, realizando limpieza y mantenimiento, quemas controladas, conciliación de intereses y labores de prevención. Por las conversaciones del personal del INTA de la Provincia de Córdoba, me transmitió la forma de actuar de la Provincia cuando la estación que se está transitando es seca, pone a la totalidad de los Bomberos Voluntarios de la provincia abocados a realizar trabajos los trabajos de luchas de incendio, remunerándolos económicamente en ese transcurso del año, los cual se podría efectuar en la provincia.

Realizar charlas en los entornos rurales, tanto a ciudadanos como ha trabajadores del sector, enseñarles cómo prevenir los incendios y en el caso que se produjera uno como actuar frente a esta situación (Jornadas técnica y práctica). Las mismas son realizadas tanto a nivel Nacional como el INTA y provincial como la Dirección de Recursos Forestales de la provincia, los lugares elegidos para realizar estas Jornadas dependen del grado de interés de las autoridades locales de los pueblo y localidades, la decisión de estos son transcendental.

Mayor investigación de las causas y motivaciones en general de los incendios, no solo de forma teórica sino también de forma práctica. Se debe plantear la realización de un

mapa donde por ejemplo se identifique los lugares afectados por incendios en las estaciones donde la sequia golpea a los cuerpos de agua, dejando al material vegetal desprovisto de agua y por cualquier mínimo chispazo se comience a quemar.

Incentivar a realizar cortafuegos en los caminos y rutas para evitar que se quemé en la traza de la ruta y evitar que llegue a las banquinas de pastos. Cuando expreso incentivar se trata por ejemplo disminuir los impuestos a cambio de realizar los cortafuegos, las autoridades locales que cuenten con maquinarias o no, gestionen este tipo de trabajo en sitio donde se vea afectada la seguridad pública y ambiental de una población.

Existe una alternativa realizada en un campo del Departamento de Concepción¹³, la técnica se llama Manejo Holístico, busca imitar la dinámica de la naturaleza, para trabajar a favor de ella y no en contra. Lo revolucionario es que, no solo es un manejo que se ha probado exitoso para la regeneración de tierras a gran escala en cientos de ecosistemas diferentes alrededor del mundo, sino que cuidar el suelo y evitar que se desprenda Carbono a la atmosfera. Esta técnica es experimentada en la provincia para grandes productores con muchas cabezas de ganados y grandes extensiones de tierras según lo expresado por el profesional del INTA Corrientes.

Educación y concientización ciudadana: Educación, sensibilización y divulgación de información.

Taller de Análisis de Comportamiento del Fuego

Estudio de Caso

Prácticas de campo

Las actividades de concientización y educación sobre el fuego pueden ser muy eficaces para involucrar a la comunidad y otros grupos en un programa de manejo del fuego y en comprometer a la comunidad como un socio responsable. Un público bien informado será más probable que utilice cuidadosamente el fuego y que se ajuste a los límites legales. Puede ayudar a la prevención, detección e información sobre los incendios, trabajar con el personal de incendios para controlar los incendios no deseados y proporcionar una fuente de conocimientos locales y tradicionales.

¹³ https://www.valorcarne.com.ar/gestionando-el-pasto-casi-duplicaron-la-produccion-de-terneros/?fbclid=IwAR0iLO0rQ7gCVnK6lvF645EinB8IPYGR3oJUyO2QbtC_0leapT8SVEviUAU

Las campañas de comunicación exitosas basadas en adecuados conocimientos técnicos y de investigación utilizan medios impresos, radio, televisión y canales sociales electrónicos para difundir mensajes de prevención de incendios y el uso apropiado del fuego y también para alertar sobre situaciones de alto peligro, en que pueden producirse incendios excepcionales.

El personal administrativo, técnico, profesional de los organismos en los cuales realice la comunicación vía telefónica, brindó la mejor predisposición para realizar las tareas necesarias para lograr mitigar las consecuencias que producen los incendios más aun en épocas de sequias tanto a nivel local, provincial, nacional y global.

Se realizo conversaciones con el encargado de la Dirección de Recursos Forestales de la Provincia de Corrientes para realizar la Jornada de Quema Controlada en la 1ra Sección de San Luis del Palmar, después de hablar con el encargado del Organismo se obtuvo el permiso para realizarlo cuando las condiciones actuales del país y la provincia lo permitan. En caso imposibilidad de el personal provincial, el personal del INTA corrientes podría realizar las Jornadas a los productores interesados.

Termino mi propuesta diciendo algo que siempre me dice mi padre “la peor gestión es la que no se hace”.

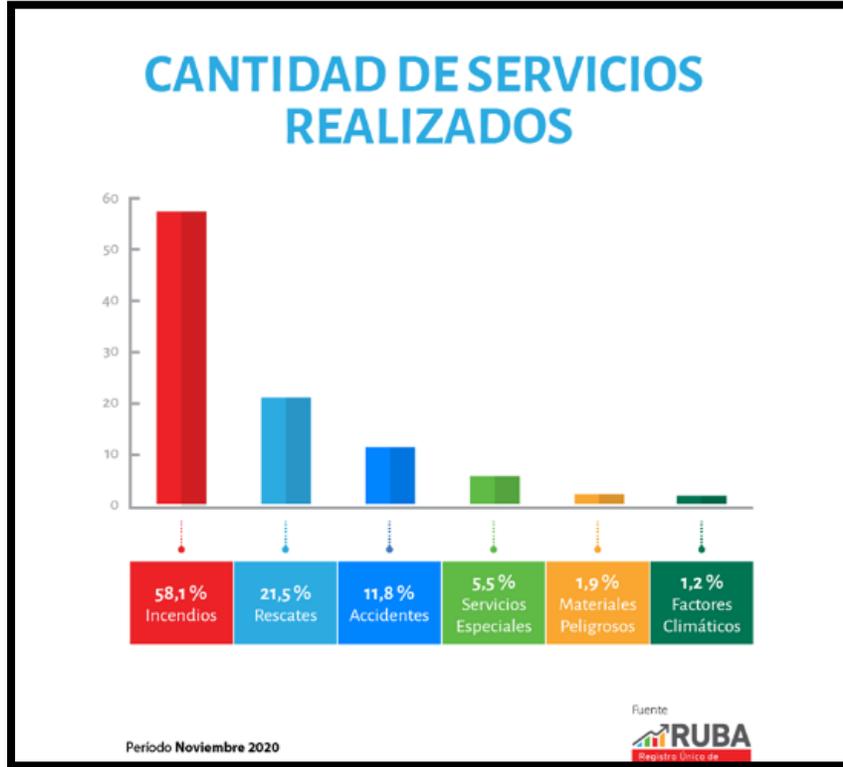
BIBLIOGRAFIA

- Congreso de Buenos Aires. (16 Diciembre de 2009). Artículo 4. Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema. [Ley 26.562 de 2009]. DO
- Poder Ejecutivo de la provincia de Corrientes. (8 de marzo de 2006). Decreto 316. Ley de Manejo de Fuego. [Ley 5.590]. DO
- Mufarrege D. 2004. El fósforo en los pastizales de la región NEA. Noticias y Comentarios N° 388 E.E.A INTA Mercedes, Corrientes, Argentina.
- <http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/vegetation-fire-management/in-more-depth/es/>
- Kunst C. & Moscovich F. 1996. Fuego prescripto: introducción a la ecología de fuego y manejo de fuego prescripto. INTA EEA Sgo del Estero, 1996.
- Bernardis A.C. 2008. Evaluación del impacto ambiental de quemas prescriptas en pastizales en el N.O. de Corrientes. Tesis M.S. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Resistencia, Argentina.
- Heringer I. & Jacques A.V.A. 2001. Effect of burning and management alternatives on forage litter composition of a native pasture. ID # 09-13. In Proceedings of XIX International Grassland Congress. Sao Paulo, Brasil.
- Jacques A.V.A. 2003. A queima das pastagens naturais - efeitos sobre o solo e a vegetação. Ciencia Rural, Santa Maria, v.33, n.1, p.177-181.
- Zanine A.M. & Diniz D. 2006. Efeito da queima sob o teor de umidade, características físicas e químicas, materia orgânica e temperatura no solo sob pastagem. Rev. Electrónica de Vet. REDVET VII N° 4.
- GOLDFARB, M. C.; CASCO, J. F.; BERNARDIS, A.C. (2000). Efecto de quemas prescriptas sobre la dinámica y tendencia de un pastizal del N.O. de Corrientes. I Índice de tendencia y cobertura (INTECIO). Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Argentina. (6):25 -27.
- Juan Alfredo Fernández¹, María Andrea Schroeder², María Cristina Goldfarb³ y Aldo Ceferino Bernardis⁴ (2011) EFECTO DE LA FRECUENCIA DE QUEMA PRESCRIPTA SOBRE LA COMPOSICIÓN MINERAL DE LOS PASTIZALES EN EL NORDESTE ARGENTINO
- Bernardis A.C. (2008). *Evaluación del impacto ambiental de quemas prescriptas en pastizales en el N.O. de Corrientes*. Tesis M.S. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Resistencia, Argentina.

- Castillo, J. Di Giacomo, A. & D. Marino, G.(2013). *Quemas controladas en pastizales, una herramienta para el manejo de pastizales con fines productivos y conservacionistas*. Engormix.com Revisión técnica: Carlos R. Kunst.p.1-16. Recuperado de: <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/quemas-controladas-pastizales-herramienta-t30447.htm>
- Kunst C., Bravo S., Moscovich F., Herrera J., Godoy J. &Velez S. (2000). *Control de tusca (Acacia aroma Gill ap.H. et A.) mediante fuego prescripto*. *Rev. Argentina de Producción Animal* volumen 20: p. 199-213. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/277332870_CONTROL_DE_TUSCA_Acacia_aroma_GILL_ap_H_et_A_MEDIANTE_FUEGO_PRESCRIPTO.
- Kunst C.,(2011) *Ecología y uso del fuego en la región Chaqueña Argentina: una revisión* - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero.
- Prieto S. E. y Ves Losada J. C.(2007) *Publicación Técnica, 2007*. Recuperado de: <https://inta.gob.ar/documentos/efecto-del-fuego-sobre-la-fauna-edafica-en-un-area-del-caldenal-de-la-provincia-de-la-pampa>.
- Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 16(1): 49-59, 2010 MONITOREO DEL COMPORTAMIENTO DEL FUEGO EN UNA QUEMA CONTROLADA EN UN RODAL DE PINO-ENCINO. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40182010000100006.
- *Censo Nacional Agropecuario 2018-* Abril de 2021- Instituto Nacional de Estadística y Censo- República Argentina.
- Calvi M.,(2010)-*Evolución de la Ganadería Correntina-* Estación Experimental Agropecuaria Mercedes Corrientes- Centro Regional INTA Corrientes.

ANEXOS

Grafico de Cantidad de servicios realizados en la Provincia de Corrientes



Fuente: <https://www.bomberosra.org.ar/>

Carteles Distribuidos por la Dirección de Recursos Forestales



INFORMACION IMPORTANTE !

Se encuentran totalmente prohibidas todo tipo de Quemas en la Provincia de Corrientes, hasta el 30 de Septiembre

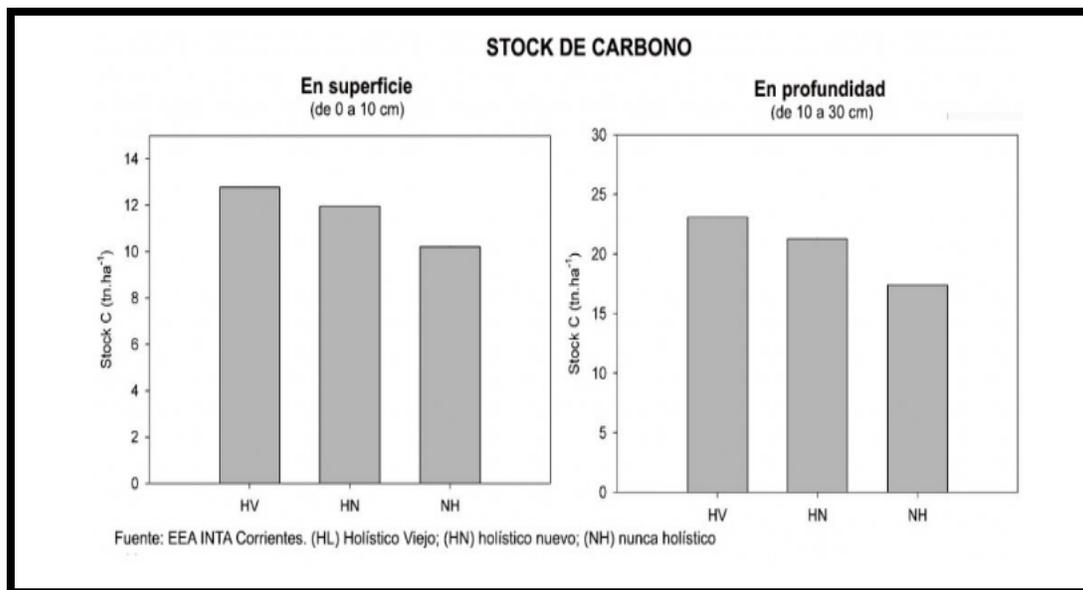
El incumplimiento de ésta medida, hará a los responsables, sujetos de sanciones y penalidades contempladas en la Ley Nacional N° 26.562 (Art. 7°), Ley Provincial N° 5.590 (Art. 49°), Disposición 0053/2020 y Resolución 553/2020



CORRIENTES
 Ministerio de Producción
 Dirección de Recursos Forestales

Bomberos 100







Pajonales amarillos S/ Ruta ingreso a San Luis del Palmar-Fuente Propia



Perdida de Alambrado por el Incendio sobre la Ruta Provincial N°5- Fuente Propia

Planilla a Presentar por los productores para el Aviso

Carácter de Declaración Jurada

PLAN O PERMISO DE QUEMA

Fecha Presentación

--	--	--

1) Datos del solicitante

Nombre y Apellido o Razón Social: _____

Carácter: Propietario _____ Apoderado _____ Administrador _____ Arrendatario _____

DNI: _____ CUIT: _____ Domicilio Legal: _____

Localidad o Ciudad _____

CP.: _____ Teléfono/ Cel: _____ E-mail: _____

2) Responsable de la quema

Nombre y Apellido	_____
Cargo	_____

3) Ubicación

Nombre del Predio o Campo	Departamento o Paraje	
_____	_____	
Sobre Ruta Nº	Próximo Ruta Nº	Próximo Río/Arroyo
_____	_____	_____

Adrema/s

Obs.: _____

4) Identificación del lote (Indicar las Coord. Geográficas de cada lote a quemar)

Coord. Geográficas: LAT Grad Min Seg LON Grad Min Seg

5) Referentes cercanos (Indicar con una cruz, los referentes más cercanos)

Bomberos ___ Policía ___ Prefectura ___ Gendarmería ___ Consorcios Ftal ___ Otros ___

Vecinos Lindantes: Norte: _____ Sur: _____

Este: _____ Oeste: _____

(Nombre del campo, propietario, arrendatario o administrador)

6) Objetivo de la quema (Indicar con una cruz, el/los objetivos perseguido o describirlo)

Renovar Pasturas ___ Habitación de Suelo ___ Eliminar Veg. No deseada ___

Reducir riesgo de incendios ___ Control de Plagas / enfermedades ___

Mantenimiento o instalación de Cortafuegos ___

Otros: _____

7) Superficie a quemar

Hectáreas Metros cuadrado (M2) Estimada ___ Medidas ___
 (Indicar con una cruz, la opción correcta)

8) Característica del material combustible a eliminar (Indique con una cruz, los combustibles a eliminar o describirlo)

Desechos de cosecha ___ Arbustal /Matorral ___ Pajonales ___ Pasturas Natural ___

Otros: _____