

ANEXO TÉCNICO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE MANEJO DEL FUEGO 2023

MANEJO DEL FUEGO EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, A TRAVÉS DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL, JIAS



Actividades de combate de la brigada regional JIAS en el municipio de Jesús María, año 2022.



Superficie de bosque de pino afectada por un incendio forestal en el municipio de Jesús María, año 2022.

1. Portada

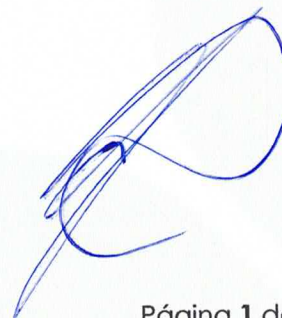
Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Altos Sur

Responsable de la elaboración: Ing. Sergio Francisco de la Luz Apale – Jefe de Manejo del Fuego y Mtra. María del Socorro Herrera Jiménez Coordinador Administrativo.

Vo. Bo: Mtro. Raymundo Gutiérrez Rábago. Director General

Lugar y Fecha de elaboración: Valle de Guadalupe, Jalisco a 27 de enero 2022

Datos de contacto: fuego@jias.com.mx, cel. 272-109-34-99



2. Introducción.

El estado de Jalisco es una entidad que destaca a nivel nacional e internacional por sus características ecológicas y su capital natural, con una superficie superior a las 7.7 millones de hectáreas equivalentes al 4% del territorio nacional, es el cuarto lugar en biodiversidad del país, solo después de los estados de Oaxaca, Chiapas y Veracruz. Cuenta con el 80% de los tipos de vegetación existentes en México, que a su vez cada uno puede reconocerse como un ecosistema. Esta diversidad es posible por la amplitud del gradiente altitudinal que ocurre en el estado, desde el nivel del mar en las costas a los 4,260 msnm del Nevado de Colima (FIPRODEFO, 2022).

En lo que respecta a la Región Altos Sur, cuenta con una superficie de 660,352 hectáreas, de las cuales 170,575.5 hectáreas se consideran forestales (25.83%). De la superficie forestal, el 46.52% corresponde a ecosistemas adaptados al fuego, el 0.7% a ecosistemas influenciados por el fuego y 52.75% a ecosistemas sensibles al fuego. Existen además 50,944 hectáreas de pastizal cultivado e inducido que corresponde básicamente a zonas ganaderas (7.71%) [JIAS, 2021].

Del total de la superficie forestal, 118,071 has, tienen potencial de conservación debido a su riqueza florística, la continuidad y la cercanía con Regiones Terrestres Prioritarias y Regiones Hidrológicas Prioritarias, con tipos de vegetación como selvas, bosque de encino y galería y bosques de coníferas. Solo el 0.56% de la superficie de la Región cuenta con un estatus de protección, ya que el territorio de Acatic y Tepatitlán de Morelos forma parte del Área Natural Protegida estatal “Formación Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde”.

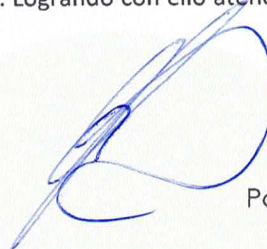
La región Altos Sur se localiza al noreste del estado de Jalisco y está conformada por doce municipios: Acatic, Arandas, Cañadas de Obregón, Jalostotitlán, Jesús María, Mexxicacán, San Julián, San Ignacio Cerro Gordo, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo. Y de acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, la región cuenta con una población de 411,448 habitantes.

Las actividades agropecuarias representan un sector importante, dado que la Región es líder en la producción de agave y huevo para plato. La región aporta el 14.57% del valor de la producción agrícola del estado y el 33.53% de la producción pecuaria. Sin embargo, esto ha provocado una fuerte presión sobre los recursos forestales, debido a los cambios de uso de suelo por el desarrollo de dichas actividades.

Los incendios forestales provocados y sin control afectan los ecosistemas alterando los servicios ambientales otorgados, lo que podría repercutir en la estabilidad del territorio. De acuerdo con los registros de la base de datos del Centro Estatal de Incendios Forestales, durante los últimos dos años, se tienen registrados 50 incendios forestales con una superficie afectada de 3,307.92 has en 8 municipios de la Región. Durante este periodo cuatro municipios no están reportando los incendios forestales que ocurren en sus territorios. Por lo general, al no contar con brigadas de incendios forestales permanentes, los incendios forestales son atendidos por las Unidades Municipales de Protección Civil y Bomberos, las cuales no realizan el reporte oficial al Centro Estatal de Incendios Forestales, por lo que no se ve reflejado en la estadística estatal.

Las brigadas municipales de incendios forestales en convenio con SEMADET durante los últimos años se han establecido en 4 de los 12 municipios únicamente en la temporada crítica de incendio (marzo-junio). En la temporada 2022 solo tres municipios contaron con brigada municipal (Jesús María, San Ignacio Cerro Gordo y Tepatitlán de Morelos). Los municipios que no han implementado brigada externan que no ha sido posible la implementación debido a la falta de presupuesto.

Por otra parte, la JIAS por segundo año consecutivo logró la implementación de una brigada regional de combate al fuego con recurso gestionado ante SEMADET y recurso operativo de la Junta. La brigada operó durante 122 días, del 22 de febrero al 23 de junio 2022, correspondiente a la temporada crítica de incendios forestales. Logrando con ello atender 16 de los 50 incendios ocurridos en la Región.



Sin embargo, los incendios de pastizal e incluso forestales, se presentan también en los meses del año que no operan las brigadas, debido a la ausencia de precipitaciones y alta disponibilidad de combustible vegetal seco y las quemas descontroladas para el cambio de uso de suelo que se presenta en la región.

En este sentido, se requiere coadyuvar en las acciones de manejo del fuego como una estrategia de protección a los recursos forestales asegurando los servicios ecosistémicos que prestan a la población.

3. Antecedentes de la ejecución del programa en la región

En la temporada de incendios 2022, con el apoyo gestionado ante SEMADET (\$1'000,000.00) se implementó una brigada regional de combate al fuego que operó durante 122 días (22 de febrero-23 de junio) con sede en Valle de Guadalupe, compuesta por 9 brigadistas y un jefe de Brigada, así como un coordinador de manejo del fuego durante 214 días (01 marzo-30 septiembre) para el seguimiento de la ejecución del Programa Operativo de Manejo del Fuego y coordinación de la brigada y; un auxiliar de vivero durante 184 días (01 abril-01 octubre) para la producción de planta forestal. Con recurso operativo JIAS se cubrió el sueldo del coordinador de manejo del fuego durante el resto del año (enero, febrero, octubre, noviembre y diciembre).

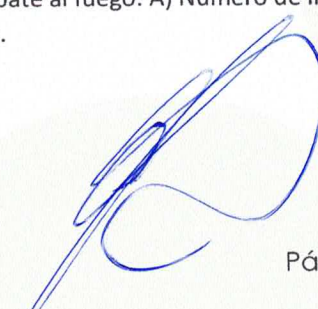
Con el recurso asignado se adquirieron uniformes, equipo de protección personal, herramientas para combate, herramientas para reforestar, herramientas menores, mobiliario para la oficina base de la brigada, equipo de cómputo, seguro vehicular, mantenimiento de vehículo y equipamiento de vehículos.

La JIAS aportó con su presupuesto operativo el combustible para la movilización de la brigada en las camionetas Mitsubishi L200 2021 (placas JX-09-772) y Toyota Hilux 2015 (placas JU24263). El alimento durante el combate a incendios se gestionó con los ayuntamientos.

Con la implementación de la brigada regional de combate al fuego se lograron atender 10 incendios forestales (1,763 ha) y siete de vegetación no forestal (156 ha), es decir, un total de 17 incendios con una superficie afectada de 1,919 hectáreas (Figura 1). Por región, 16 se combatieron en la Región Altos Sur (1,019 ha) y uno en la Región Altos Norte (900 ha). En la región Altos Sur se presentaron un total de 50 incendios durante la temporada 2022 (Figura 2). En total la brigada JIAS participó en 16 de los 50 incendios ocurridos en la Región Altos Sur, es decir, en 32% de los incendios.



Figura 1. Registro de incendios combatidos por la brigada regional de combate al fuego: A) Número de incendios combatidos. B) Superficie combatida.



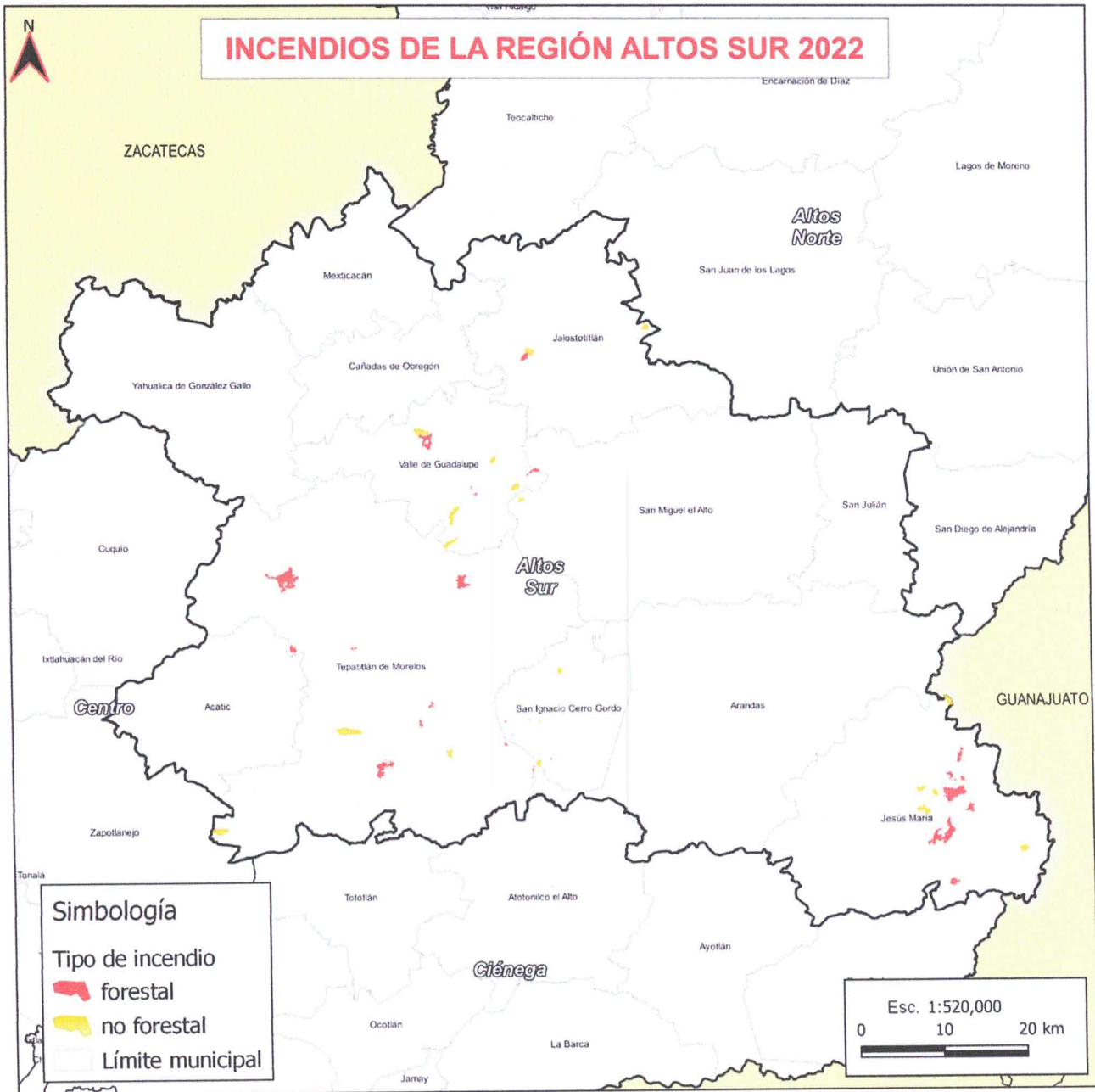


Figura 2. Incendios forestales ocurridos en la Región Altos Sur durante la temporada marzo-junio del 2022.
Fuente: Elaboración propia con polígonos de incendios 2022 de la SEMADET.

En lo que respecta a brigadas municipales, en la temporada 2022, solo los municipios de Jesús María, San Ignacio Cerro Gordo y Tepatitlán de Morelos contaron con brigada municipal de incendios forestales en convenio con SEMADET, lo que permitió llevar a cabo la atención oportuna de los incendios y sus registros en la estadística estatal.

Por segundo año, la SEMADET, implementó la brigada regional Altos con sede en San Juan de los Lagos, la cual apoyo a las brigadas municipales y regional en el combate de incendios.

Por otra parte, en la temporada de lluvias, la brigada regional de combate al fuego logró reforestar 1.21 hectáreas en dos predios impactados por incendios forestales con planta producida en el vivero regional JIAS y en el vivero municipal de Jesús María. Se reforestó una superficie de 0.66 ha de encino (*Quercus rugosa*) en el predio “La Herradura” del municipio de Jesús María y 0.55 hectáreas de mezquite (*Prosopis laevigata*), palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*) y tepehuaje (*Lysiloma acapulcensis*) en el predio “Rancho el Ocote” del municipio de Valle de Guadalupe.

En el año 2022 el coordinador de manejo del fuego integró información para presentar propuesta de reglamento en materia de quemas controladas al Dr. Mariano Beret Rodríguez. El consultor preparó propuesta de homologación de los reglamentos ambientales de los municipios. En el mes de diciembre el consultor presentó a los directores de ecología el primer borrador de la homologación de los reglamentos municipales de ecología el cual incluye el apartado sobre uso del fuego en terrenos agropecuarios. Se realizó reunión con personal JIAS y directores de ecología para recopilar las observaciones al documento para la versión final.

Asimismo, se finalizó la elaboración de 10 propuestas de calendarios de quemas agropecuarias para fomentar su implementación en 10 municipios en la temporada 2023: Acatic, Arandas, Jalostotitlán, Jesús María, Mexxicacán, San Ignacio Cerro Gordo, San Julián, Sa Miguel el Alto, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo. Por otra parte los municipios de Tepatitlán de Morelos y Cañadas de Obregón externaron mediante oficio que en sus territorios no se lleva a cabo las quemas con fines agropecuarios, por lo que para estos dos municipios no se trabajo en sus calendarios.

4. Justificación Técnica

El cambio de uso de suelo por la agroindustria y las actividades agrícolas y pecuarias en los últimos dos años ha sido la principal causa que ha aumentado la incidencia de incendios forestales y de vegetación no forestal en la Región Altos Sur, lo cual está ejerciendo una fuerte presión sobre los recursos forestales y alteran la producción de los servicios ambientales, lo que actualmente y en el futuro tendrá repercusión en la relación de equilibrio producción-conservación-beneficio social del territorio.

A esta problemática se agrega la vulnerabilidad al cambio climático, que, en conjunto con las sequías y el uso del fuego por parte de la población, los incendios forestales se propagan y generan daños a los bosques y la propiedad, particularmente a la pérdida de forraje, que son utilizados durante la temporada de estiaje para la alimentación del ganado, además de que producen vulnerabilidad a inundaciones por escurrimientos superficiales por falta de cobertura vegetal.

De acuerdo con las estadísticas de la Región, en los últimos dos años, los incendios forestales y de vegetación no forestal han incrementado. Sin embargo, las brigadas municipales de combate al fuego que se establecen son insuficientes para atender en tiempo y forma los siniestros.

Por otra parte, a nivel municipal no existen programas de apoyo para el desarrollo forestal, debido en gran parte, a que los recursos que reciben como participantes desde la federación, apenas son suficientes para cubrir las necesidades básicas de los servicios que los Ayuntamientos deben cubrir para la ciudadanía que habita dentro de su territorio. Esta situación queda clara en las limitaciones que tienen para otorgar recursos para implementar brigadas municipales de incendios forestales.

Es por ello, que se plantea con recurso gestionado ante SEMADET la implementación de una brigada regional de manejo del fuego, para realizar acciones de prevención y combate de incendios forestales en el territorio de los doce municipios de la Región Altos Sur, operando durante 91 días (abril-junio) con sede en Valle de Guadalupe, compuesta por un jefe de brigada y nueve brigadistas.

Con este mismo recurso se realizará la compra de una camioneta pickup 4x4 diésel, el pago de las placas y el primer servicio de mantenimiento. Asimismo, se realizará la adquisición de equipo, herramienta, combustible, mantenimiento y seguro de vehículos (Cuadro 1).

Con recurso operativo JIAS se realizará las compras de uniformes y prendas de seguridad. Asimismo, se cubrirá el sueldo de un jefe de manejo del fuego durante los 12 meses del año para llevar a cabo la coordinación de la Brigada y la ejecución de las acciones de manejo del fuego plasmadas en el presente Programa (Cuadro 1).

RECURSO	CONCEPTO	PERIODO	DURACIÓN	MONTO
SEMADET	Jefe de brigada	Abril-Junio	91 días	\$ 43,711.35
	Brigadistas	Abril-Junio	91 días	\$ 325,770.78
	Compra de camioneta pickup 4x4 diésel	NA	NA	\$ 572,300.00
	Pago de placas y primer servicio de camioneta pickup 4x4 diésel	NA	NA	\$ 7,183.10
	Equipo (mochilas aspersoras y linternas)	NA	NA	\$ 9,652.03
	Herramienta menor (limas de afilado para herramientas y cadena de motosierras)	NA	NA	\$ 1,248.89
	Refacciones y accesorios menores (bujías para motosierras)	NA	NA	\$ 167.99
	Seguro vehicular de camionetas Mitsubishi L200 modelo 2021 placas JX09772 y TOYOTA HILUX "D" PICK-UP modelo 2015 placas JU24263	NA	NA	\$ 18,617.07
	Refacciones y accesorios menores de equipo de transporte (limpia parabrisas)	NA	NA	\$ 557.48
Combustible para la movilización de los vehículos de la brigada	NA	NA	\$ 20,791.31	
SUBTOTAL				\$1,000,000.00
OPERATIVO JIAS	Jefe de manejo del fuego	Enero-Diciembre	365 días	\$ 209,202.83
	Uniformes y prendas de seguridad (pantalones, botas, guantes y paliacates)	NA	NA	\$ 14,212.59
	Seguro vehicular de camioneta pickup 4x4 diésel que esta contemplada a adquirir en 2023	NA	NA	\$ 18,161.47
SUBTOTAL				\$ 241,576.89
TOTAL				\$1,241,576.89

Cuadro 1. Aplicación de recursos para el Programa Operativo 2023.

La implementación de una brigada regional permitirá realizar acciones oportunas de detección y combate de incendios forestales y de incendios de vegetación no forestal, durante la temporada crítica de incendios forestales 2023. Asimismo, los trabajos de la brigada y un jefe de manejo del fuego contribuirán a llevar a cabo los reportes de los siniestros y con ello contribuir al registro estadístico de la región.

El jefe de manejo del fuego promoverá en los municipios de la Región Altos Sur la implementación de calendarios de quemas agropecuarias. Con el fin de que las personas que pretendan hacer uso del fuego en terrenos de uso agropecuario presenten un Aviso de Uso del Fuego a la autoridad municipal de acuerdo con las fechas establecidas, con el propósito de prevenir y disminuir los incendios forestales.

Asimismo, se trabajará de manera coordinada con las Unidades de Protección Civil y direcciones de ecología de los municipios para generar los reportes de incendios al Centro Estatal de Incendios Forestales de la SEMADET para contribuir al registro estadístico oficial de los incendios forestales de la Región Altos Sur.

Por otra parte, en este año se incluyen acciones de monitoreo terrestre de plagas y enfermedades forestales, a través de la programación de recorridos de campo una o más rutas preestablecidas y/o en áreas prioritarias de manejo del fuego con la finalidad de identificar cambios en el ecosistema que predispongan la incidencia de plagas forestales.

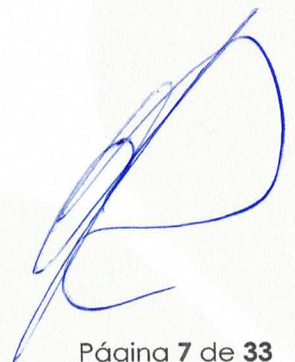
En este contexto, son necesarias las acciones de prevención, atención y manejo propuestas en este Programa Operativo de Manejo del Fuego, como una estrategia de coordinación estatal, municipal y Junta. Así como fomentar entre los pobladores el uso responsable del fuego en sus actividades agropecuarias. Además de contribuir con el monitoreo de plagas y enfermedades forestales con el fin de lograr la detección y combate oportuno de agentes de daño del ecosistema.

5. Objetivo del Programa Regional.

Conservar la biodiversidad, la cobertura forestal y áreas de recarga hidrológica a través de acciones de manejo del fuego operando con principios sociales, económicos y ambientales, coordinación interinstitucional y la colaboración social en toda la Región Altos Sur.

Objetivos específicos:

- ❖ Implementar una brigada regional de combate al fuego durante 91 días con 10 elementos.
- ❖ Elaborar una campaña de difusión relacionada con los incendios forestales a través de reuniones informativas con actores locales clave y publicaciones en redes sociales a la población en general.
- ❖ Fomentar la reglamentación municipal del uso del fuego en terrenos agropecuarios.
- ❖ Implementar estrategia de vinculación con las unidades municipales de protección civil y bomberos de la región que atienden incendios forestales para que lleven a cabo el reporte a SEMADET.
- ❖ Identificar cambios en las áreas prioritarias de manejo del fuego que predispongan la incidencia de plagas forestales, o bien detectar oportunamente cualquier brote de plaga.



6. Diagnóstico.

A. Superficie forestal de la región.

La Región Altos Sur tiene una superficie de 660,352 hectáreas, de las cuales 170,575.5 hectáreas se consideran forestales (25.83% de la región). La vegetación con más superficie es Selva Baja Caducifolia Subcaducifolia 75,867.3 ha, seguidos de Bosque de Encino-Galería 51,002.7 ha, Pastizales Naturales 28,340.5 ha, Bosque de Coníferas 14,117.3 ha, Matorral Crasicaule 639 ha, Mezquital Xerófilo y Vegetación Galería 556.1 ha, Bosque de Coníferas de Altura 14.2 ha, Mezquital y Matorral Submontano 1.5 ha y Tular 1.3 ha (JIAS, 2021).

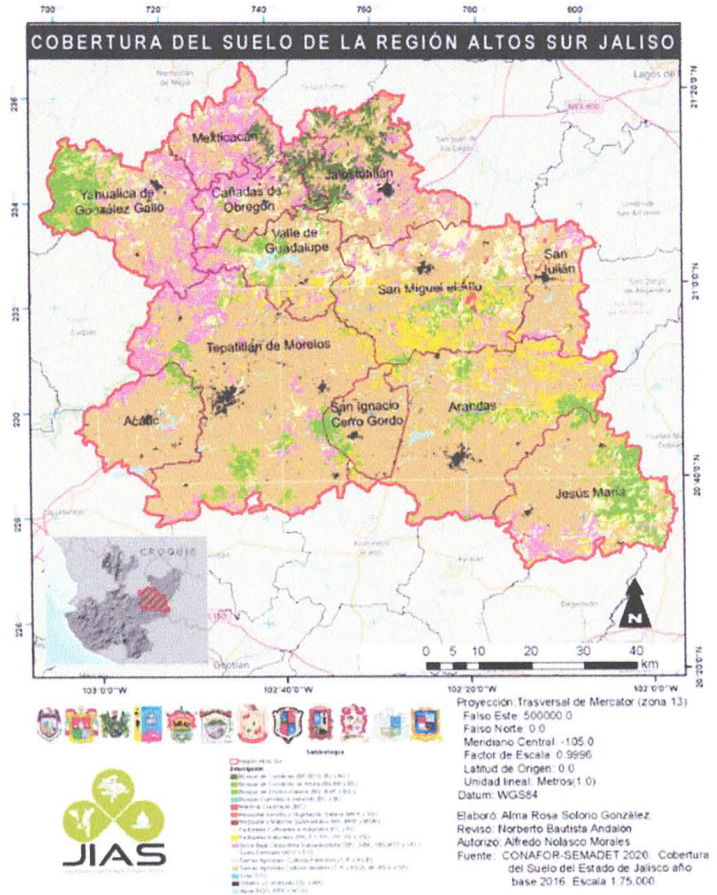


Figura 3. Cobertura de suelo en Región Altos Sur

B. Tendencia de la tierra

De acuerdo con información del Registro Agrario Nacional (RAN), sobre los Polígonos ejidales o comunales. El tipo de tierras de núcleo agrario y tenencia de la tierra dentro de la región contiene 23 núcleos agrarios (RAN, 2020), en la cual cubre una superficie de 12,275.48 hectáreas, es decir, el 1.85% del total del territorio de la Región. El otro tipo de tenencia que se encuentra concentrado en Pequeñas Propiedades representa el 7.40% del total de la superficie de la Región, pues integra una superficie de 49,084.68 hectáreas (Figura 4).

Los Ejidos y las propiedades privadas cubren el 9.25% y de la superficie restante 598,992.04 ha (90.75%) no fue posible encontrar el registro oficial correspondiente (RAN, 2020).

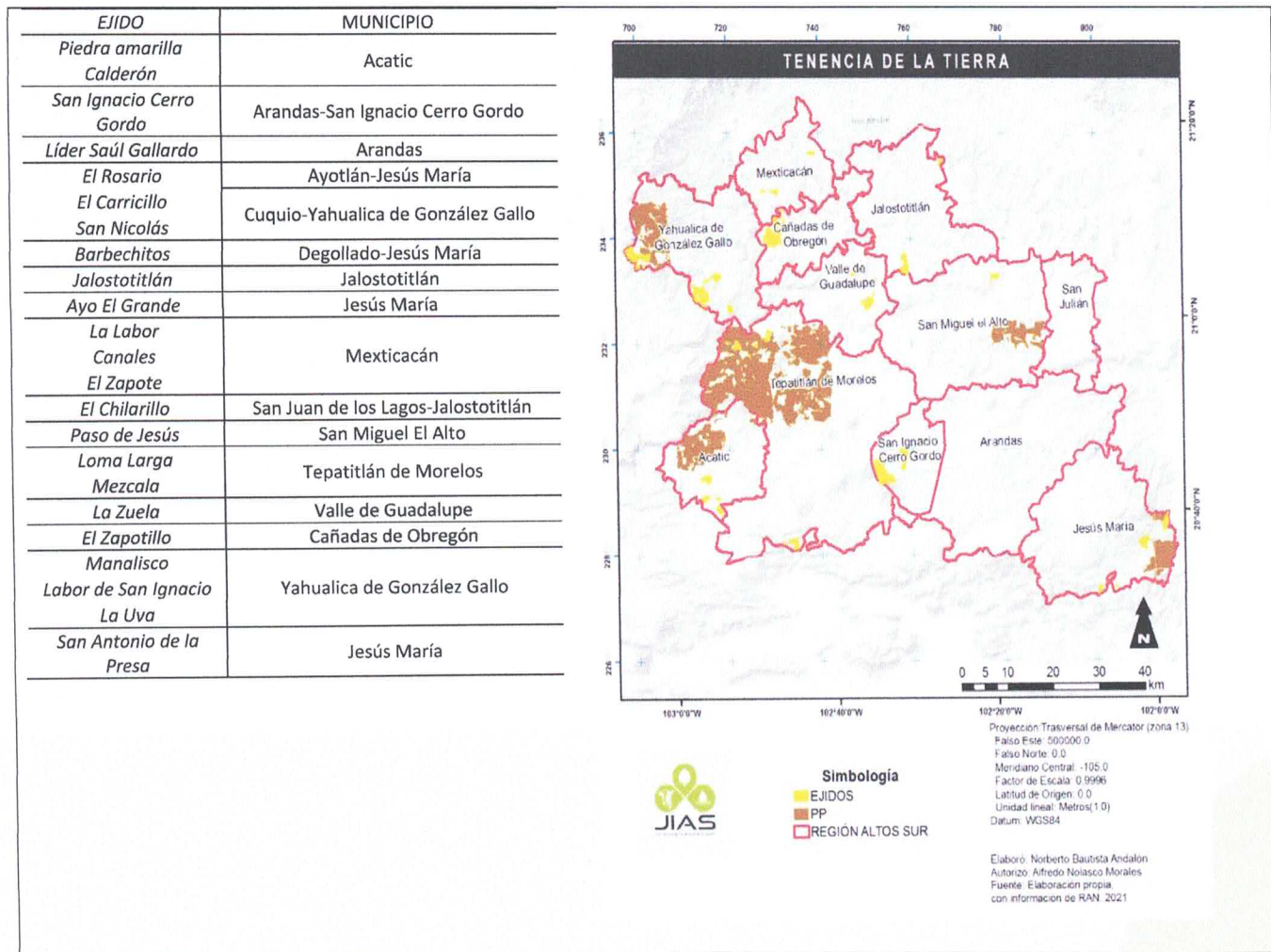


Figura 4. Ejidos y Distribución de la tenencia de la tierra en la Región Altos Sur (RAN, 2020).

C. Datos históricos estadísticos

De acuerdo con la estadística de incendios forestales de la SEMADET en el periodo 2015-2022, la Región Altos Sur ha sufrido un total de 133 incendios forestales, con una superficie afectada de 10,803.59 has (Figura 5). El municipio con mayor número de siniestros y superficie afectada ha sido Tepatitlán de Morelos con 50 eventos y 4,402.62 has.

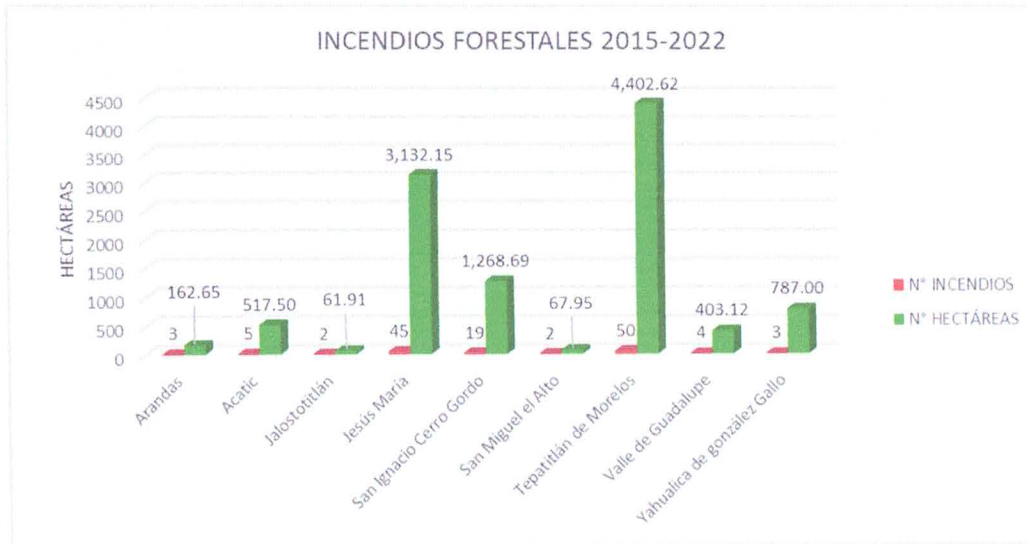


Figura 5. Registro de Incendios forestales de la Región Altos para el periodo 2015-2022. Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET.

De acuerdo con el Programa de Manejo del Fuego de la JIAS, la principal causa (57%) de estos incendios ha sido por la actividad agropecuaria. Durante el periodo 2015-2022 el tipo de vegetación más afectado ha sido el Bosque de Encino-Quercus con 80 siniestros, seguido de selva baja caducifolia (35), y pastizal inducido

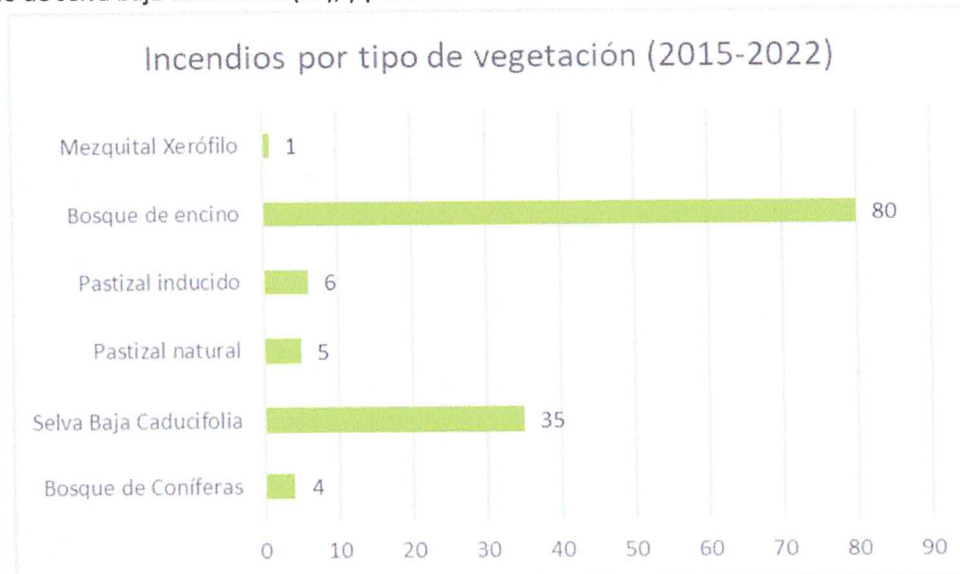


Figura 6. Tipos de vegetación impactadas por incendios. Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET.

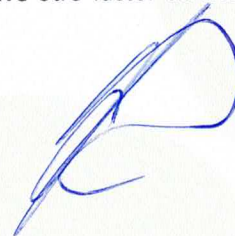
Llama la atención al analizar el registro de los incendios forestales que no se reportan incendios en los municipios de Cañadas de Obregón, Mexxicacán y San Julián. Además de que se carece de registro para los años 2015 y 2018 de siniestros en la región.

En reuniones con personal de Protección Civil y Bomberos Municipal, se ha identificado que, al atender un incendio forestal, en la mayoría de los casos este no es reportado a SEMADET o a CONAFOR, únicamente pasa a la base Estatal de Protección Civil del estado de Jalisco. Existe confusión al identificar el tipo de vegetación, por lo que en ocasiones no corresponde a la realidad.

D. Análisis de la problemática de la temporada de incendios forestales 2022.

Durante la temporada 2022 de incendios forestales identificaron las siguientes problemáticas:

- Los cursos de capacitación S-130 y S-190 para combatientes se llevaron a cabo durante el mes de febrero con fechas únicas, lo cual representó una problemática, ya que las brigadas municipales y la brigada regional, de acuerdo con los convenios de coordinación, estaban programadas para iniciar el 15 de marzo. Solo la brigada JIAS recibió estas capacitaciones ya que se adelantó el inicio de operaciones. Se sugiere realizar la vinculación con el CENID INIFAP DE Ojuelos Altos Norte para llevar a cabo la parte práctica, dado que en 2022 se realizó con éxito un taller sobre ecología del fuego de pastizales en este lugar, donde se llevó a cabo una quema controlada de pastizal de 25 ha organizada por el Dr. Miguel Luna Luna.
- El sueldo para los brigadistas es inferior al que ofrecen las empresas de producción de huevo o cerdo, lo que influyó en las renunciaciones de los elementos durante la temporada, además de que la mayoría de los brigadistas provenían fuera del municipio sede y por ende el pagar una renta con el sueldo recibido fue insuficiente.
- Los municipios que no cuentan con brigada municipal exponen que su difícil situación económica les impide implementar una brigada municipal de combate al fuego.
- Los municipios que contaron con brigadas municipales externan que la dotación de uniformes y herramientas por parte de SEMADET llegó retrasado, ya que la entrega se realizó en las últimas semanas del periodo programado en el Convenio. Asimismo, no se llevó a cabo la dotación de equipo de radiocomunicación.
- Los vehículos destinados al transporte de las brigadas municipales, no se encuentran en óptimas condiciones. Son de modelos anteriores y en ocasiones la falta de mantenimiento previo merma su desempeño. Por ejemplo, San Ignacio Cerro Gordo utilizó una Ford Lobo 2008, Jesús María una Ford Ranger 2009 (Vehículo comodato de JIAS/SEMADET), y Tepatitlán de Morelos una Dodge Ram 2500 Modelo 2014.
- Protección Civil y Bomberos Municipales, se ve rebasado al tener que incluir en su atención, la respuesta a incendios forestales.
- Las direcciones de protección civil y bomberos no reportan a SEMADET o CONAFOR los incendios forestales que combaten, comentan desconocer el proceso.
- Durante recorridos de la Brigada se identificaron zonas impactadas que eran convertidas a zonas de cultivo (siembra de agave).
- En el municipio de Acatic el crimen organizado no permitió el acceso a un predio en donde se suscitaba un incendio forestal, y en general la situación de inseguridad por el crimen organizado se vuelve otro factor de riesgo en la atención de incendios forestales.



E. Pronósticos meteorológicos

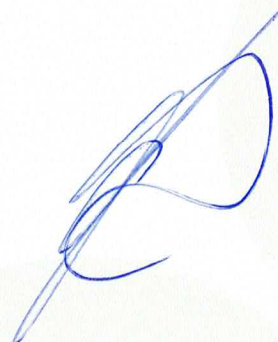
De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA, para el año 2023 la probabilidad de la precipitación estará por abajo de lo normal, por lo que se esperan condiciones favorables para los incendios forestales, en los meses de la temporada de estiaje (febrero, marzo, abril y mayo), esto precedido a un periodo de bajas temperaturas y algunas heladas en diciembre y enero, aunado al incremento de intensidad de los vientos en los meses de febrero y marzo, lo que facilita la deshidratación de la vegetación (herbácea y arbustiva) y el contenido de humedad del medio ambiente.

F. Tipos de ecosistemas por su evolución en presencia de fuego

El Programa Regional de Manejo del Fuego de nuestra Región, presenta la siguiente aproximación de acuerdo con la respuesta de los ecosistemas al fuego. Ver Cuadro 2 y Figura 7.

Tipo de superficie	Hectáreas	Clasificación del ecosistema
Agua (H2O, PRE y ACUI)	10,312.6	N/A
Bosque Cultivado e Inducido (BC y BI)	35.6	influenciados
Bosque de Coníferas (BP, BPQ, BJ y MJ)	14,117.3	Adaptado y Sensible
Bosque de Coníferas de Altura (BA, BB y BS)	14.2	Adaptado
Bosque de Encino-Galería (BQ, BQP y BG)	51,002.7	Adaptado
Matorral Crasicaule (MC)	639.0	Influenciado
Mezquital Xerófilo y Vegetación Galería (MKX y VG)	556.1	influenciado
Mezquital y Matorral Submontano (MK, MKE y MSM)	1.5	influenciado
Pastizales Cultivados e Inducidos (PC y PI)	50,944.4	Adaptado
Pastizales Naturales (PN, PY, PH, VW, VS y VSI)	28,340.5	Adaptado
Selva Baja Caducifolia Subcaducifolia (SBC, SBK, SBS, MST y VPI)	75,867.3	Sensible
Suelo Desnudo (ADV y DV)	592.5	N/A
Tierras Agrícolas Cultivos Perennes (T, R y H) (P)	260.2	N/A
Tierras Agrícolas Cultivos Anuales (T, R y H) (A, AP, AS, S y SP)	417,710.5	N/A
Tular (VT)	1.3	Adaptado
Urbano y Construido (ZU y AH)	9,956.4	N/A
Total, general	660,352.2	

Cuadro 2. Clasificación de los ecosistemas forestales por su respuesta al fuego en La Región Altos Sur, Estado de Jalisco. Una aproximación.



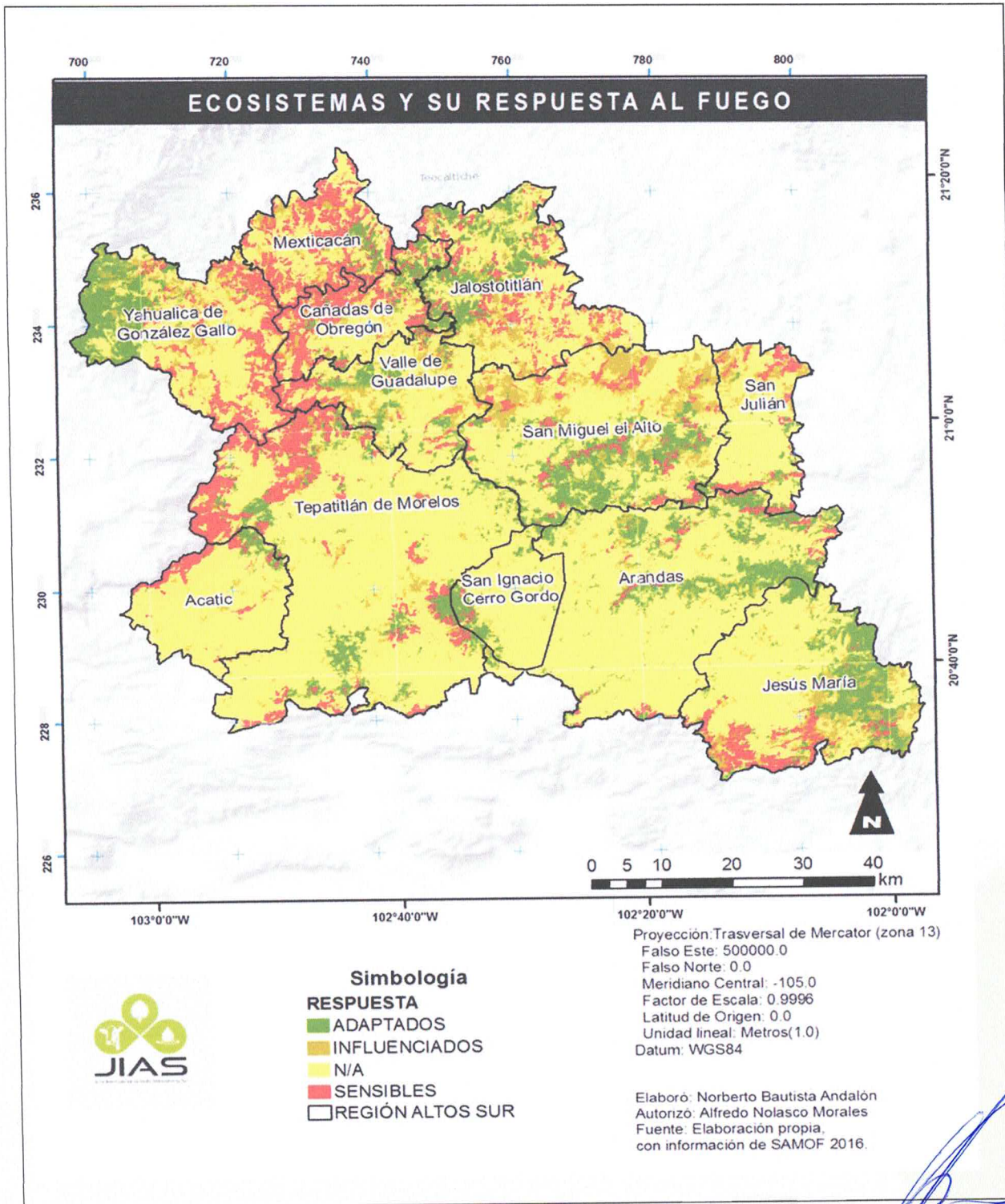


Figura 7. Distribución de los ecosistemas forestales de la Región Altos Sur y su clasificación potencial por su respuesta al fuego.

G. Áreas prioritarias

El Programa Regional de Manejo del Fuego realizó los análisis correspondientes para generar e integrar los mapas de riesgo, peligro y de valor en el mapa de áreas prioritarias. Debido a que la vegetación forestal es discontinua en la Región Altos Sur, se optó por dividir los valores utilizando el algoritmo de intervalos geométricos que permite reducir la varianza entre los miembros de una misma clase y permite que los intervalos de clase sean más coherentes.

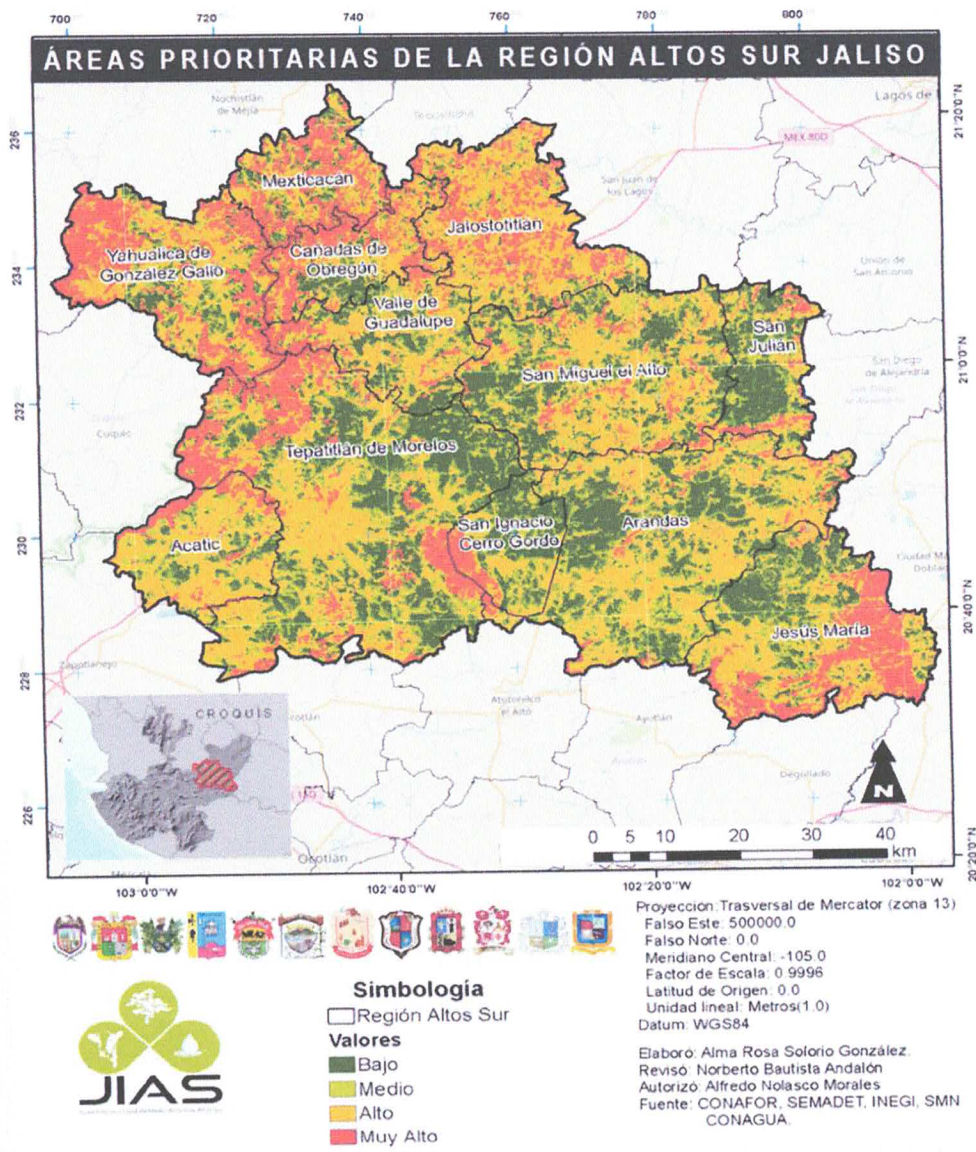
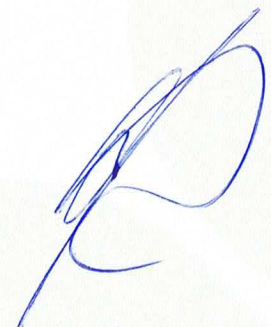


Figura 8. Mapa de áreas prioritarias para el manejo del Fuego de la Región Altos Sur, Estado de Jalisco.

Se puede puntualizar la siguiente información que complementa el mapa:

- Corredor de junípero (*Juniperus coahuilensis*) abarca fracciones de los municipios de Valle de Guadalupe, Cañadas de Obregón, Mexxicacán y Jalostotitlán. Zona que conforma un corredor y presenta una importante diversidad de flora y fauna. Sufre una fuerte presión por el cambio de uso de suelo para la instalación de granjas intensivas de cerdos y cultivos de agave. En ocasiones se han presentado incendios provocados por cambio de uso de suelo.
- Cerro Grande en San Miguel El Alto. Zona con una alta densidad de mezquites y vegetación de zona semiárida. Ha sufrido incendios provocados para el cambio de uso de suelo para la instalación de cultivos de agave.
- Cerro Gordo en los Municipios de San Ignacio Cerro Gordo y Tepatitlán, es afectado por incendios de manera recurrente. Es un macizo forestal de Encino y Encino-Pino en el cual se aprecian importantes corredores boscosos y sitios con alto índice de conservación. Paraje la Joya es un sitio recurrente en incendios forestales y el Paraje Tres Palos es un sitio abierto con actividad pecuaria, en el cual se han originado incendios que afectan la zona forestal.
- Cerro Chico en San Ignacio Cerro Gordo, tiene vegetación de Encino, pero en su mayoría es Selva Baja Caducifolia, es un área todavía en conservación, pero tiene mucha presencia de ganado.
- En Tepatitlán de Morelos los cerros de Picacho, El Maguey y de la Campana, son zonas forestales afectadas de manera recurrente por incendios forestales. El cerro del Picacho, posee vegetación de Encinos, se está afectando mucha fragmentación por el cambio de uso de suelo para el establecimiento de fraccionamientos. El cerro del Maguey con vegetación de encino y en su mayoría es selva baja caducifolia, está muy fragmentada por actividades agropecuarias y cambio de uso de suelo para establecer agave. El Cerro La Campana, posee un paisaje de Bosque de Encino en planicies y suelos pocos profundos, este paraje muestra fragmentación por actividades pecuarias y alta presencia de pastos inducidos como es el Rodex (*Chloris gayana*).
- La Barranquilla en Jesús María, está caracterizado por planicies de grandes extensiones, donde las fronteras hacia los bosques de encino son generadas principalmente por actividades pecuarias extensivas. Los bosques naturales de *Quercus sp.*, están claramente presionados por la apuesta a inducir pastos, como el Rodex, dejando grandes zonas de fragmentación y por ende la imposibilidad de una continuidad del ecosistema forestal.
- San Rafael dentro de Cerro Grande en Jesús María, se caracteriza por un paisaje de bosque de Encino-Pino, la fuerte presión de las actividades agrícolas es igualmente notoria; en este sitio las actividades pecuarias con zonas de agostaderos y en particular la producción de agave azul. Es importante señalar que este paraje presenta corredores de vegetación nativa más conservados y estructurados, como es el caso de la presencia de *Pinus lumholzii*, aunque con cierta presión, pero se detectan importantes mosaicos de bosques que ayudan a mantener el ciclo de recursos naturales en la zona. Su condición forestal se ve afectada por incendios recientes.
- La Herradura en Jesús María, muestra presencia de vegetación natural (bosque de encino) y fuerte presión por incendios originados por cambio de uso de suelo.

- Amarraderas o Nogales en Jesús María, presenta vegetación de selva baja subcaducifolia y caducifolia, donde se identifican parajes con individuos de Huizache (*Acacia farnesiana*), Tepame (*Vachellia pennatula*) y Nopal (*Opuntia sp.*), los suelos son poco profundos y poca disponibilidad hídrica. Sufre presión por actividades agropecuarias, así como incendios propiciados para el cambio de uso de suelo.
- Barrancas de los Ríos Santiago y Verde (en la fracción Acatic, Tepatitlán, Cuquío) presenta vegetación de selva baja caducifolia, afectada por incendios provocados para cambio de uso de suelo para actividades agrícolas y pecuarias.
- Zona aledaña a la Presa El Salto en Valle de Guadalupe. Presenta vegetación de cedro, sufre grave presión por cambios de uso de suelo para instalación de cultivos de agave, invernaderos y granjas intensivas de cerdo y aves. Se reconoce como una zona de recarga de mantos acuíferos.
- Corredor forestal en Yahualica colindante con Nochistlán Zacatecas, forma parte del cañón de Juchipila. Presenta transiciones de bosque de pino-encino a selva baja caducifolia, también con presencia de Cedro. Es un área muy importante por la presencia de muchas especies locales que se encuentran ahí, el mayor problema es el cambio y uso de suelo para introducir agave.



H. Áreas Naturales protegidas.

El 20 de diciembre del 2016 se decreta el Área Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde, la cual cuenta con una superficie total de 213.83 km². El 17.32% de la superficie de esta ANP se encuentra en nuestra Región Altos Sur, localizándose en los Municipios de Acatic (19.94 km²) y Tepatlán de Morelos (37.03 km²). Es decir, el 0.56% del territorio de la Región Altos Sur cuenta con un estatus de protección. (IIEG, 2019).

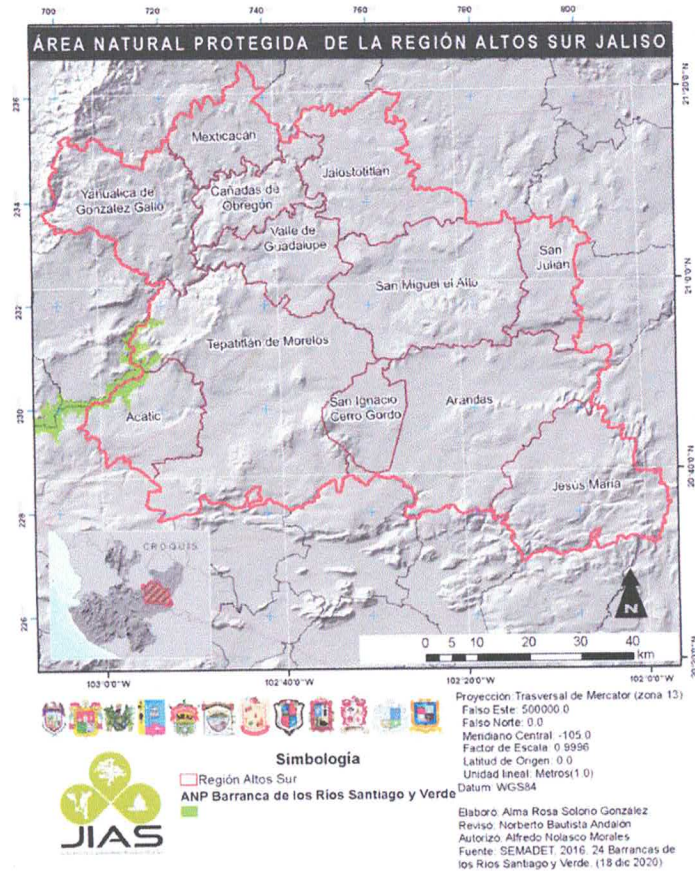


Figura 9.- Mapa del ANP "Barranca de los Ríos Santiago y Verde"

Se ha identificado un corredor de Cedro Blanco o junípero (*Juniperus coahuilensis*) el cual conforma una de las zonas forestales conservadas de la región, en peligro latente de deforestación y degradación por actividades agropecuarias. Abarca al menos territorio de 5 municipios de nuestra región (Jalostotitlán, Valle de Guadalupe, Cañadas de Obregón, Mexicacán y Yahualica de González Gallo) y se extiende a municipios de la Región Altos Norte y parte de Zacatecas. Comparte hábitat con el *Agave temacapulinensis* (especie endémica), además de ser una zona de recarga de mantos acuíferos.

Cabe mencionar que está en proceso la declaratoria de Zona de Recuperación Ambiental del área comprendida entre Cerro Gordo-Cerro Chico, El Maguey y El Picacho de los municipios de San Ignacio Cerro Gordo y Tepatlán de Morelos. La zona propuesta brinda servicios ambientales fundamentales como son la captación y el escurrimiento de agua hacia la microcuenca del Río Zula, que es tributaria del Río Santiago, la microcuenca del Río Calderón, la cual abastece la Presa Calderón; una de las principales fuentes de abasto de agua potable para la ciudad de Guadalajara y la microcuenca del Río de Valle, que abastece una parte de la zona agrícola de los Altos.

I. Zonas de interfaz-urbano forestal.

De acuerdo con el Programa de Manejo del Fuego, se podría considerar como muy alta la probabilidad de un incendio forestal derivado de la actividad agropecuaria en límites con zonas forestales. La sequía, la actividad agropecuaria que usa el fuego como herramienta, la disponibilidad de combustibles forestales y no forestales durante la temporada de estiaje son factores que favorecen e incrementan el potencial de propagación de los incendios forestales en la Región.

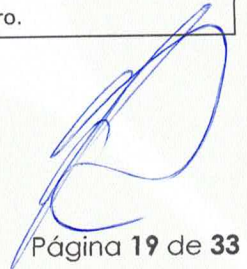
Asimismo, la producción ganadera en la región Altos Sur ha mantenido una tendencia creciente, de acuerdo con el IIEG (2019), la actividad ganadera en la región de estudio representa la segunda fuerza económica, después de la actividad de elaboración de alimentos, ello implica una presión hacia las zonas de bosque, ya que existe una constante en la demanda de la producción de esta actividad, lo que genera aumentos en la frontera ganadera-forestal, lo cual conlleva a aumentar la fragmentación de corredores naturales de vegetación y por ende afectar los ciclos de los recursos naturales como es el caso de la captación hídrica. Estos cambios de uso del suelo hacia actividades ganaderas, normalmente en la región ocurren mediante una asociación con el uso del fuego.

J. Cuadro de recursos disponibles con los que se cuenta en la Región

A través de comunicación con las autoridades municipales de nuestra región se identifican los siguientes recursos:

Organismo	Recursos	Acciones	Comentarios
Municipio de Jesús María	Vehículo Ford Ranger 2009 y Nissan 2005, herramientas especializadas y tradicionales. Firmarán convenio con SEMADET para el combate al fuego.	Combate al Fuego. Analizan contratar la brigada a partir de marzo 2022.	Parte del personal que integra la Brigada cuenta con experiencia.
Municipio de San Ignacio Cerro Gordo	Vehículo Ford Lobo 2008 y algunas herramientas básicas. Firmarán convenio con SEMADET para el combate al fuego.	Combate al Fuego. Analizan contratar la brigada a partir de febrero 2022	Parte del personal que integra la Brigada cuenta con experiencia.
Municipio de Tepatitlán de Morelos	Vehículo Dodge Ram 2500 modelo 2014. Firmarán convenio con SEMADET para el combate al fuego	Combate al Fuego. Analizan contratar la brigada a partir de marzo 2022.	Parte del personal que integra la Brigada cuenta con experiencia.
Acatic, Arandas, Cañadas de Obregón, Jalostotitlán, Mexxicacán, San Julián, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo.	La atención al combate de incendios forestales es a través de los departamentos de Protección Civil y Bomberos.	Incluyen la atención a incendios forestales dentro de su atención a siniestros.	Se ha detectado que no reportan al Centro Estatal de Incendios, únicamente lo reportan a Protección Civil Estatal.
INIFAP Centro Experimental Altos de Jalisco. Sede Tepatitlán de Morelos	Cuentan con una línea de investigación sobre aplicación de modelos matemáticos para creación de simuladores de incendios forestales.	Investigación	Los dos investigadores del área están realizando su doctorado en el extranjero Programan su regreso al 2023.

JIAS	Se gestiona ante SEMADET apoyo para la contratación de una brigada regional de combate al fuego por 91 días	Acciones de detección, prevención y combate de incendios forestales	Monto del apoyo gestionándose 1 millón.
	1 jefe de manejo del fuego	Coordinación de la brigada regional Altos Sur y ejecución de las líneas de acción del Programa Regional de Manejo del Fuego	Contratado con recurso operativo JIAS
	Se cuenta con trípticos y folletos para la difusión de la NOM-015.	Difusión	12 municipios de la Región
	Vivero Regional JIAS	Producción de planta forestal	Se ubica en la cabecera de Valle de Guadalupe.
	Camioneta doble cabina Toyota Hilux 2015 Camioneta doble cabina 4x4 Mitsubishi L200 2021	Vehículos destinados al traslado de la brigada regional	Los vehículos cuentan con roll bar, equipo de tirón y burbuja led giratoria
	Herramienta	Combate a incendios forestales	1 motosierra, 1 sopladora, 2 hacha de doble filo, 6 machetes, 8 Mcleod, 2 mochilas aspersoras, 8 rastrillos, 8 linternas de cabeza.
	Equipo radiocomunicación	Combate a incendios forestales	2 radios móvil 4 radios portátiles
	Uniformes y equipo de protección	Combate a incendios forestales	21 camisolos de algodón diferentes tallas, 25 googles, 11 mochilas para combatiente de 50 litros, una maleta botiquín portátil primeros auxilios y 10 mochilas botiquín personal
Equipo electrónico	Combate a incendios forestales	4 Gps, 2 cargadores de pilas	
SEMADET	1 coordinador de Recursos Naturales	Vincula acciones de las brigadas regionales de SEMADET Ciénega y Altos Norte.	Actualmente el coordinador tiene 3 regiones a su cargo. Se desconoce si dicha situación se mantendrá igual.
	Durante el 2022 se contó con una brigada regional Altos con sede en San Juan de los Lagos.	Combate a incendios en la Región Altos Norte y apoyo en la Región Altos Sur.	La brigada entrará en operación a partir del febrero.



7. Componentes y Líneas Estratégicas (se utiliza la numeración de acuerdo al Programa Jalisco con Bosques y las que aparecen sin número son propuestas JIAS)

Componente 3.3. Sanidad forestal

Línea de acción 3.3.1. Promover la instrumentación y aplicación de un Plan de Atención a Plagas y Enfermedades Forestales en Jalisco.

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Contribuir al sistema de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal del Estado de Jalisco.	Gobiernos municipales, Propietarios de Terrenos, Ejidos	Al menos 2 reportes de monitoreo terrestre de plagas y enfermedades forestales.															
Elaborar el o los polígono(s) de las áreas identificadas como afectadas en el monitoreo terrestre	Gobiernos municipales, Propietarios de Terrenos, Ejidos	1 mapa de las áreas forestales identificadas con algún agente de daño															

Componente 4.1. Manejo de Fuego para la conservación, restauración y producción

Línea de acción 4.1.1. Impulsar el manejo de combustibles como herramienta para la conservación y producción del paisaje forestal.

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.1.1.1. Implementar el Programa de Manejo de Fuego de la Región Altos Sur.	Gobiernos municipales, Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos, Asociaciones Ganaderas Locales, Actores de la sociedad civil, CONAFOR, Universidad de Guadalajara, Distrito de Desarrollo Rural Altos de SADER Federal, INIFAP	Programa Operativo Anual de Manejo del Fuego														

Línea de acción 4.1.2. Coordinar y fortalecer acciones para la prevención, detección y combate de incendios forestales.

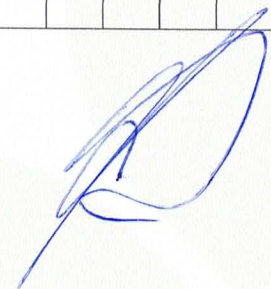
Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.1.2.3. Fomentar la elaboración e implementación de calendarios de quemas agropecuarias en los municipios	JIAS, Gobiernos Municipales, Asociaciones Ganaderas Locales y Organizaciones de la Sociedad Civil	10 propuestas de Calendarios de Quema entregadas a las autoridades municipales.														
Operación de 1 brigada regional de combate al fuego con sede en Valle de Guadalupe	JIAS, SEMADET, Gobiernos municipales.	Participación activa en más del 20% de incendios de la región, operando durante 91 días														
Fomentar el establecimiento de al menos 3 brigadas municipales con convenio ante SEMADET	SEMADET, JIAS, y Gobiernos municipales.	Al menos tres Brigadas Municipales mediante convenio con SEMADET, en Jesús María, San Ignacio Cerro Gordo y Tepatitlán de Morelos.														

Línea de acción 4.1.4. Fomentar la sinergia institucional a través de mecanismos de coordinación para la protección contra incendios forestales.

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.1.4.1 Fortalecer la organización y el desarrollo de capacidades técnicas de los Comités Regionales de Manejo del Fuego	SEMADET, Gobiernos municipales, Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos, Asociaciones Ganaderas Locales, Actores de la sociedad civil, CONAFOR, Universidad de Guadalajara, Distrito de Desarrollo Rural Altos de SADER Federal, INIFAP, JIAS.	Atender el 100% de las solicitudes de apoyo emitidas por SEMADET, que sean factibles desde nuestras facultades y competencias para la conformación del Comité Regional de Manejo del Fuego Altos Sur														

Línea de acción 4.1.5. Promover el desarrollo continuo de capacidades a brigadistas en materia prevención, detección y combate de incendios forestales.

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.1.5.1. Implementar un programa de capacitación continua en materia de manejo del fuego para combatientes de incendios forestales.	SEMADET, Gobiernos municipales, Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos, Asociaciones Ganaderas Locales, Actores de la sociedad civil, CONAFOR, JIAS.	Brigada Regional JIAS recibe al menos 2 talleres de capacitación.														



Componente 4.3. Difusión y comunicación

Línea de acción 4.3.1. Implementar acciones de difusión y comunicación efectiva en temas de manejo del fuego, dirigida a la sociedad en general

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.3.1.1 Informar a la sociedad en general, y por tipos de público, sobre el tema de manejo del fuego.	JIAS, SEMADET, Gobiernos Municipales, Asociaciones Ganaderas Locales, Ejidos.	8 publicaciones en redes sociales (infografías, videos, fotografías, etc.) elaboradas y compartidas durante el periodo de estiaje.														
Participar en el Consejo Distrital de Desarrollo Rural para difundir el Programa de Manejo de Fuego de la Región Altos Sur	JIAS, SEMADET y Gobiernos Municipales, Asociaciones Ganaderas Locales, Ejidos.	3 reuniones informativas (Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable) del mecanismo de atención e implementación del combate de incendios y del programa de manejo del fuego regional.														



Componente 4.4. Gestión

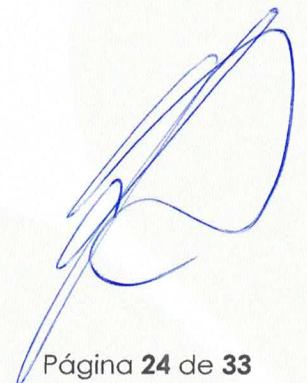
Línea de acción 4.4.1. Fomentar la gestión interinstitucional en materia de incendios forestales.

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.4.1.3. Gestionar la modificación a reglamentos municipales para integrar apartado sobre uso responsable del fuego.	Gobiernos Municipales, SEMADET, JIAS, consultoría que preste servicio	Entrega de propuesta de apartados a reglamentos municipales de quemas agropecuarias y entregada a las 12 autoridades municipales.														

Componente 5.3. Restauración de áreas degradadas

Línea de acción 5.3.2. Promover la restauración de áreas degradadas para recuperación de ecosistemas que han sido dañados continuamente por incendios forestales

Acciones	Colaboradores	Metas	AÑO 2023. MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Analizar e identificar áreas forestales afectadas por incendios o algún otro impacto, a nivel regional.	SEMADET, JIAS, Gobierno Municipales, Asociaciones Ganaderas	1 mapa de áreas para la rehabilitación y/o restauración														

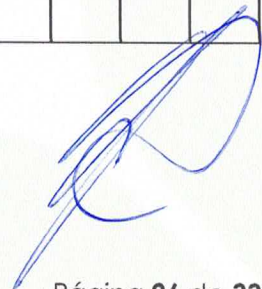


8. Cronograma de actividades

Se resumen las acciones de combate al Fuego.

Acciones	Metas	Medios de verificación	AÑO 2023. MESES											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contratar personal brigadista de combate al fuego	Contar con 10 brigadistas operando en el territorio de la JIAS durante 91 días.	Contratos, Bitácora												
Realizar licitación de vehículo y adquisición de equipos y herramientas	Adquisición en tiempo y forma de los bienes para la óptima operación de la brigada regional de manejo del fuego	Facturas de los bienes												
Contribuir al sistema de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal del Estado de Jalisco.	Al menos 2 reportes de monitoreo terrestre de plagas y enfermedades forestales.	Bitácora de recorrido terrestre												
Elaborar el o los polígono(s) de las áreas identificadas como afectadas en el monitoreo terrestre	1 mapa de las áreas forestales identificadas con algún agente de daño terrestre	Mapa con respaldo de archivos vectoriales												
Fomentar la elaboración e implementación de calendarios de quemas agropecuarias en los municipios	10 propuestas de Calendarios de Quema entregadas a las autoridades municipales.	Acuse de recibido de calendarios entregados												
Operación de 1 brigada regional de combate al fuego con sede en Valle de Guadalupe	Participación activa en más del 20% de incendios de la región, operando durante 91 días	Reportes de incendios atendidos												

<p>Fomentar el establecimiento de al menos 3 brigadas municipales con convenio ante SEMADET</p>	<p>Al menos tres Brigadas Municipales mediante convenio con SEMADET, en Jesús María, San Ignacio Cerro Gordo y Tepatitlán de Morelos.</p>	<p>Convenios de coordinación</p>													
<p>Fortalecer la organización y el desarrollo de capacidades técnicas de los Comités Regionales de Manejo del Fuego</p>	<p>Atender el 100% de las solicitudes de apoyo emitidas por SEMADET, que sean factibles desde nuestras facultades y competencias para la conformación del Comité Regional de Manejo del Fuego Altos Sur</p>	<p>Solicitudes recibidas y atendidas</p>													
<p>Implementar un programa de capacitación continua en materia de manejo del fuego para combatientes de incendios forestales.</p>	<p>Brigada Regional JIAS recibe al menos 2 talleres de capacitación.</p>	<p>Lista de asistencia</p>													
<p>Informar a la sociedad en general, y por tipos de público, sobre el tema de manejo del fuego.</p>	<p>8 publicaciones en redes sociales (infografías, videos, fotografías, etc.) elaboradas y compartidas durante el periodo de estiaje.</p>	<p>Publicaciones realizadas en página y redes oficiales de la JIAS</p>													



Participar en el Consejo Distrital de Desarrollo Rural para difundir el Programa de Manejo de Fuego de la Región Altos Sur	3 reuniones informativas (Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable) del mecanismo de atención e implementación del combate de incendios y del programa de manejo del fuego regional.	Listas de asistencia												
Gestionar la modificación a reglamentos municipales para integrar apartado sobre uso responsable del fuego.	Entrega de propuesta de apartados a reglamentos municipales de quemas agropecuarias y entregada a las 12 autoridades municipales.	Acuse de recibido de propuestas de reglamento												
Analizar e identificar áreas forestales afectadas por incendios o algún otro impacto, a nivel regional.	1 mapa de áreas para la rehabilitación y/o restauración	Mapa con respaldo de archivos vectoriales												

9. Beneficios económicos, ambientales y sociales a generar.

La implementación de este Programa Operativo de Manejo del Fuego, permitirá la coordinación de acciones y el fomento de sinergias.

- ❖ **Beneficios económicos:** Se generarán 10 empleos (9 brigadistas y 1 un jefe de brigada). Disminuirán las pérdidas económicas por daños a la propiedad generadas por los incendios forestales al lograr una atención en un menor periodo de tiempo.

- ❖ **Beneficios ambientales:** Se contribuye a conservar la biodiversidad, a disminuir la pérdida de superficie forestal y a favorecer la recarga hídrica de las microcuencas al evitar incendios forestales mediante la atención coordinada de los incidentes.

- ❖ **Beneficios sociales:** Se fomenta la integración de los pobladores en el cuidado y preservación de los recursos naturales. Se propicia la revalorización de los recursos forestales y sus servicios ambientales.



10. Conclusiones

La Región Altos Sur cuenta con un 25.83 % de superficie forestal, representada principalmente con tipos de vegetación como selvas bajas, bosque en encino galería y bosques de coníferas que tienen potencial de conservación. El contar con el Programa Regional de Manejo del Fuego permite estructurar las futuras acciones de conservación y protección de estos recursos.

Durante los últimos años el cambio de uso de suelo derivado de la agroindustria y las actividades agropecuarias han incrementado la incidencia de incendios forestales y de vegetación no forestal, lo cual está ejerciendo una fuerte presión sobre los recursos forestales y alteración en los servicios ambientales, lo que actualmente y en el futuro tendrá repercusión en la relación de equilibrio -producción-conservación-beneficio social- del territorio.

En los últimos dos años los municipios de Arandas, Cañadas de Obregón, Mexiticacán y San Julián no están reportando los incendios forestales que ocurren en sus territorios. Por lo general, al no contar con brigadas de incendios forestales permanentes, los incendios forestales son atendidos por las Unidades Municipales de Protección Civil y Bomberos, las cuales no realizan el reporte oficial al Centro Estatal de Incendios Forestales, por lo que no se ve reflejado en la estadística estatal.

En el año 2022 solo tres municipios contaron con brigada municipal (Jesús María, San Ignacio Cerro Gordo y Tepatitlán de Morelos). Los municipios que no han implementado brigada externan que no ha sido posible la implementación debido a la falta de presupuesto.

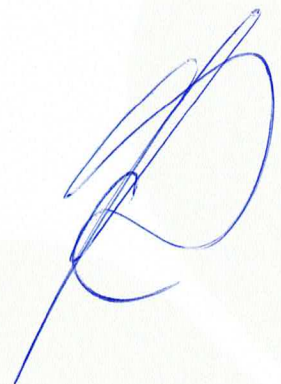
La inseguridad por el crimen organizada en la región Altos Sur al igual que en otras regiones del estado está presente y representa un riesgo para el personal combatiente que atiende incendios forestales.

En cuanto al combate de incendios forestales resulta indispensable la contratación de personal que cubra los perfiles para realizar actividades de campo, su posterior capacitación y establecer los canales de comunicación con los departamentos de ecología, desarrollo rural y protección civil para que la atención coordinada de los incendios forestales se realice con índices de eficiencia desde la detección hasta la extinción, logrando así que la estadística refleje una situación real de nuestra Región.

11. Formatos administrativos:

A continuación, se presentan los formatos administrativos:

NOTA el formato de POA se adjunta como ANEXO 1 para su correcta visualización.





MANEJO DEL FUEGO EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, A TRAVÉS DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL, JIAS

DIMENSIONAMIENTO GASTOS DE OPERACIÓN

EJE ESTRATEGICO	LINEA DE ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	IVA	TOTAL
Manejo del fuego en el marco de la iniciativa de reducción de emisiones por deforestación y degradación, a través de la Junta Intermunicipal, JIAS								
CAMBIO CLIMÁTICO	2. Manejo del fuego	2.1. Adquisición de camioneta pickup doble cabina de transmisión manual de 6 velocidades diésel con tracción 4x4 para uso de la brigada regional de manejo del fuego	VEHÍCULO	1	493,362.07	493,362.07	78,937.93	572,300.00
		2.2. Pagar el trámite de las placas de la camioneta pickup doble cabina de transmisión manual de 6 velocidades diésel con tracción 4x4 para uso de la brigada regional de manejo del fuego	TRÁMITE	1	3,074.01	3,074.01	491.84	3,565.85
		2.3. Pagar primer servicio de mantenimiento de la camioneta pickup doble cabina de transmisión manual de 6 velocidades diésel con tracción 4x4 para uso de la brigada regional de manejo del fuego	SERVICIO	1	3,118.32	3,118.32	498.93	3,617.25
		2.4. Adquisición de mochila aspersora colapsable que cumpla con especificación USFS para uso de la brigada regional de manejo del fuego	PIEZA	2	3,778.39	7,556.78	1,209.08	8,765.86
		2.5. Adquisición de linternas para cabeza con un mínimo de 120 lúmenes, de preferencia de pilas recargables para uso de la brigada regional de manejo del fuego	PIEZA	2	381.97	763.94	122.23	886.17
		2.6. Adquisición de limas planas bastardas de 8" de largo para uso de la brigada regional de manejo del fuego	PIEZA	1	76.91	76.91	12.31	89.22
		2.7. Adquisición de limas de triángulo de 6" de largo para afilar herramientas de la brigada regional de combate al fuego	PIEZA	3	64.10	192.30	30.77	223.07
		2.8. Adquisición de un kit de afilado para cadeana de 20" de la motosierra husqvarna 445 X TORQ de preferencia marca Oregon para la brigada regional de manejo del fuego	KIT	1	807.41	807.41	129.19	936.60
		2.9. Adquisición de bujía para la motosierra husqvarna 445 X TORQ de 20" de la brigada regional de manejo del fuego	PIEZA	2	72.41	144.82	23.17	167.99
		2.10. Contar con seguro vehicular anual de cobertura amplia para camionetas oficiales de la brigada: 1. Mitsubishi L200 modelo 2021 placas JX09772 2. TOYOTA HILUX "D" PICK-UP modelo 2015 placas JU24263	SERVICIO	2	8,024.60	16,049.20	2,567.87	18,617.07
		2.11. Adquisición de limpia parabrisas (de 18" y 19") para la camioneta Mitsubishi L200 Placas JX-09-772 de la brigada regional de manejo del fuego	PAR	1	480.59	480.59	76.89	557.48
		2.12. Contar con combustible como es diésel, para la movilización de los vehículos de la brigada regional de manejo del fuego: TOYOTA HILUX "D" PICK-UP placas JU24263 y TOYOTA HILUX D-CAB 6MT DSL 4X4 2023 (Propuesta de adquisición con recurso del presente proyecto)	LITROS	418.60	21.40	8,958.04	1,433.29	10,391.33
		2.13. Contar con combustible como es gasolina, para la movilización del vehículo TOYOTA HILUX "D" PICK-UP placas JU24263 de la brigada regional de manejo del fuego	LITROS	417.00	21.50	8,965.50	1,434.48	10,399.98
Subtotal del programa y/o subprograma 1 =					\$513,283.68	\$543,549.89	\$86,967.98	\$630,517.87
SUBTOTAL DEL PROGRAMA GASTO OPERATIVO						\$543,549.89		
IVA (16%)							\$86,967.98	
TOTAL DEL PROGRAMA GASTO OPERATIVO								\$630,517.87



**MANEJO DEL FUEGO EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN, A TRAVÉS DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL, JIAS**

CALENDARIO FÍSICO

Etapas/Concepto	Ponderación	ENE-MZO	ABRIL-JUN
1. Contratación personal	0.10	1%	9%
Proceso de licitación pública abierta/ Firma de contrato de asignación		1%	
Capitulo 1000. Servicios Personales			9%
2. Manejo del fuego	0.90	27%	63%
Adquisición de equipo y herramienta de la brigada regional de manejo del fuego		27%	3%
Operación de la brigada regional de manejo del fuego			60%
Informe de avances físico - financiero	---	1	1
Avance paracial (%)		28.00%	72.00%
Avance acumulado (%)	1.00	28.00%	100.00%



MANEJO DEL FUEGO EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, A TRAVÉS DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL, JIAS

CALENDARIO FINANCIERO Y EROGACIÓN ESTATAL

línea de inversión

Monto total del Programa y/o Proyecto:	\$	1,000,000.00	(Un millón de pesos 00/100 m.n.)
Aportación Estatal:	\$	1,000,000.00	(Un millón de pesos 00/100 m.n.)
Aportación Municipal:	\$	-	
Otros	\$	-	
Total de aportaciones =	\$	1,000,000.00	(Un millón de pesos 00/100 m.n.)

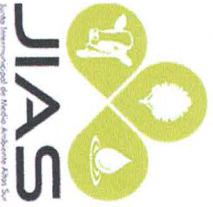
Etapa/Concepto	MINISTRACIONES	
	Primera ministración enero-marzo	Segunda ministración abril-junio
1. Contratación personal		
Proceso de licitación pública abierta/ Firma de contrato de asignación	\$0.00	\$0.00
Capítulo 1000. Servicios Personales	\$0.00	\$369,482.13
2. Manejo del fuego		
Adquisición de equipo y herramienta de la brigada regional de manejo del fuego	\$572,300.00	\$58,217.87
Operación de la brigada regional de manejo del fuego		
Informe de avances físico - financiero	1	1
Monto parcial (\$)	\$572,300.00	\$427,700.00
Monto acumulado (\$)	\$572,300.00	\$1,000,000.00



MANEJO DEL FUEGO EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, A TRAVÉS DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL, JIAS

CALENDARIO DE MINISTRACIONES:

Destino	Concepto	Monto	MINISTRACIONES	
			Primera ministración enero-marzo	Segunda ministración abril-junio
Manejo del fuego en el marco de la iniciativa de reducción de emisiones por deforestación y degradación, a través de la Junta Intermunicipal, JIAS.	Servicios personales	\$ 369,482.13	\$0.00	\$369,482.13
	Gastos de Operación	\$ 630,517.87	\$572,300.00	\$58,217.87
Informe de avances físico - financiero			1	1
Monto parcial (pesos)		\$ 1,000,000.00	\$ 572,300.00	\$ 427,700.00
Monto acumulado (pesos)			\$ 572,300.00	\$ 1,000,000.00



MANEJO DEL FUEGO EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, A TRAVÉS DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL, JIAS



DIMENSIONAMIENTO SERVICIOS PERSONALES (CAPITULO 1000)

a) EJE ESTRATÉGICO :		CAMBIO CLIMÁTICO									
LÍNEA DE ACCIÓN :		1. Contratación personal									
PLANTILLA / PROGRAMA	PUESTO	NOMBRE	DIAS DEL AÑO	SUELDO ANUAL	VACACIONES	AGUINALDO	PRIMA VACACIONAL	IMSS	RCV	INFONAVIT	TOTAL ANUAL POR TRABAJADOR
eventuales	Jefe de brigada	Vacante	91	\$32,805.50	\$1,078.54	\$1,348.17	\$269.63	\$5,799.92	\$688.45	\$1,721.13	\$43,711.35
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
eventuales	Brigadista	Vacante	91	\$27,181.70	\$893.64	\$1,117.06	\$223.41	\$4,878.22	\$543.63	\$1,359.09	\$36,196.75
				\$277,440.80	\$9,121.34	\$11,401.68	\$2,280.34	\$49,703.92	\$5,581.16	\$13,952.89	
Total de pago de nomina, aguinaldo, Vacaciones, prima vacacional, IMSS, RCV e Infonavit =											\$369,482.13
Oras medidas de carácter laboral y económico											\$
Total =											\$ 369,482.13
Total Subprogramas Capítulo 1000 Servicios Personales=											\$ 369,482.13

ATENCIÓN:



MTRO. RAIMUNDO GUTIÉRREZ RABAGO

Director General JIAS