

PROTOCOLO "TIPO" DE PROTECCIÓN DEL ARTE RUPESTRE PREHISTÓRICO EN EL ARCO MEDITERRÁNEO



**Edita:**

Asociación de Municipios Forestales de la Comunitat Valenciana (AMUFOR)

Coordinadores:

Miguel San Nicolás, Trinidad Martínez i Rubio

Autores de los textos:

Trinidad Martínez i Rubio, Miguel San Nicolás, Javier Martínez Bausá, Fernando Pradells Monzó, Consuelo Matamoros de Villa.

De las fotografías:

Los autores.




Este Protocolo "tipo" de protección del Arte Rupestre prehistórico en el Arco Mediterráneo estará recogido en la Guía para la elaboración de planes de salvaguarda de los sitios de Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica y sus visitantes frente al riesgo de incendios forestales: Comunitat Valenciana.

**Agradecimientos:**

Este Protocolo "tipo" de protección del Arte Rupestre prehistórico del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica no habría sido posible sin la aportación y ayuda de muchas personas. A todas ellas, nuestro agradecimiento más sincero. Sin embargo, y aún a riesgo de omisión, queremos agradecer especialmente a Josefina García, Juan Martínez, Alicia Pascual, Pilar Vidal, José Antonio López, Ximo Martorell, Rosa Molins, Eduardo Rojas, Paco Santonja, Rebeca Aleix, a la gente de Radinganorum ingeniería y consultoría ambiental y a todos y cada uno del personal de los ayuntamientos que forman AMUFOR.





DOCUMENTO PROTOCOLO
“TIPO” DE PROTECCIÓN
DEL ARTE RUPESTRE
PREHISTÓRICO EN EL ARCO
MEDITERRÁNEO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.

- Las catástrofes naturales en España
- Los bienes patrimoniales
 - El Plan Nacional de Emergencia y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural
 - El Escudo Azul en España
 - Unidades de Emergencia: Nacional y Regionales
 - Protección Civil
 - La Unidad Militar de Emergencias: los ejercicios
- Estado actual de los planes de protección patrimonial en España
- Objetivos de la elaboración de criterios
- Las distintas figuras de planes. Acciones concretas

PLAN DE PROTECCIÓN

- Características de los abrigos de arte rupestre postpaleolítico (alteración y deterioro)
- En contexto geológico
- Aspectos para intervención en caso de agresión a las pinturas rupestres y soporte rocoso
- Cartas, convenios y recomendaciones internacionales

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

- Introducción
- Objetivos del Plan de Emergencia





El hombre ha tenido que sobrevivir a sus amenazas y espasmos catastróficos entendiendo primero su etiología y comportamiento con la ayuda de los dioses y de su razón y aprendiendo, con el tiempo, a evitarlos, protegerse de ellos o mitigar sus efectos. Una historia que parece sustentarse sobre los restos de grandes catástrofes que han dejado muchas vidas humanas, el abandono de formas de vida y el olvido del pasado.

La conciencia en la prevención del patrimonio cultural se ha visto impulsada tras los incendios del Museo Nacional de Brasil y el de Notre Dame de Paris. El Ministerio de Cultura y Deporte español ha impulsado recientemente una reunión interministerial, que congregó a finales de abril en Madrid a representantes de distintos departamentos con competencias en la protección del patrimonio en situaciones de emergencias. Junto a Ministerio Cultura asistieron, los ministerios del Interior (Dirección General de Protección Civil y Emergencias, Dirección General de la Policía, Dirección General de la Guardia Civil); de Defensa (Unidad Militar de Emergencias, UME), y de Fomento.

En esta reunión interministerial del gobierno español, se ha considerado la protección de los bienes culturales como una cuestión de estado, con la creación de un foro multilateral además de acciones formativas a diseñar por el PNEGR y programas de sensibilización y educación por el Plan Nacional de Educación Patrimonial. También se abordó la necesidad de actualizar la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/1985. Tratar de incorporar la figura de "acontecimiento excepcional de interés público", como programas de beneficios fiscales que fomentan la participación privada en las actividades y favorecen la difusión de las conmemoraciones culturales.



Reunión extraordinaria del Consejo de Patrimonio Histórico en el Ministerio de Cultura y Deporte.

Tras esta reunión de máximo nivel, el 26 de abril de 2019 se convocó con carácter extraordinario el Consejo de Patrimonio Histórico (constituido por los directores generales de Bellas Artes y los directores generales de Patrimonio Cultural de catorce comunidades autónomas), con una propuesta de inversión de más de tres millones de euros para la redacción e implantación de planes de salvaguarda de bienes en instituciones culturales, por parte del ministerio durante el bienio 2019 y 2020.

El paso inicial será seleccionar el conjunto de instituciones prioritarias que precisarán inversión en este primer periodo, que incluirá centros y bienes gestionados tanto por el Estado como por las comunidades autónomas, mediante redes colaborativas. Los planes de salvaguarda están contemplados en el [Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en el Patrimonio Cultural](#), aprobado en el Consejo de Patrimonio Histórico celebrado en Mahón en marzo de 2015.

En el citado Consejo de Patrimonio Histórico de abril de 2019, se advirtió de la falta de capacitación de los profesionales para elaborar planes de salvaguarda, proponiéndole la formación de profesionales para la redacción de los planes. También se adoptó el acuerdo de la creación de un Grupo Operativo Interdisciplinar de técnicos y elaborar un manual de patrimonio cultural y emergencia, así como creación de redes colaborativas entre instituciones culturales.

La última gran iniciativa europea vino a las tres semanas después del incendio en la catedral de Notre Dame, en la que Francia aprovechó la movilización surgida en torno a su restauración para impulsar con los ministros europeos de Cultura y Asuntos Europeos, un mecanismo de coordinación en Europa dirigido a preservar mejor el patrimonio cultural.

Los ministros apostaron por crear una red sobre las competencias existentes que, a petición del país afectado, aporte apoyo a la hora de identificar, proteger y restaurar patrimonio en peligro, en cooperación con organismos internacionales como la Unesco o el Consejo de Europa. La idea busca que esa comunidad de expertos se mueva rápidamente para ayudar al Estado cuyo patrimonio cultural resulte gravemente dañado, como consecuencia por ejemplo de un accidente o una catástrofe climática, aprovechando que Europa dispone de muy buenos profesionales en materia de preservación, pero debería organizar mejor esa experiencia en caso de urgencia. Con la vista puesta a largo plazo, España planteó en este encuentro que se cree un fondo financiero específico para la preservación del patrimonio cultural. Esta presentación no pretende ser completa si no se menciona la participación de organismos e instituciones en proyectos internacionales que tratan de la protección del patrimonio cultural en caso de desastres naturales, especialmente tras los terremotos de Lorca en 2011.



Reunión de ministros de cultura de la Unión Europea en París.

casos de emergencias y desastres. Se ha puesto de manifiesto la colaboración cada vez más estrecha del organismo con los responsables de patrimonio cultural para salvaguardar el legado histórico. La dirección general de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León participa como socio en el proyecto europeo PROCULTHER (Protecting Cultural Heritage from the Consequences of Disaster para la protección del patrimonio cultural ante el riesgo de desastres).



Participantes en la presentación del proyecto PROCULTHER.

Recientemente el director general de Protección Civil y Emergencias, Alberto Herrera, incorporó la defensa del Patrimonio Cultural en sus actuaciones para proteger el legado histórico, como una actuación relativamente nueva en protección civil, tras las pérdidas sufridas en las últimas décadas, como el incendio en la catedral de Nôtre Dame de París. Para ello se ha celebrado un primer encuentro nacional con el que se evalúa la organización y los protocolos de actuación, así como las capacidades que existen en España para prevenir los daños en los bienes culturales en

Este marcado interés de Protección Civil por el patrimonio cultural tuvo uno de sus máximos exponentes en la participación de un equipo de expertos en patrimonio cultural para asesorar al gobierno de México tras los terremotos de 2017, enviado por el Mecanismo de Protección Civil Europeo. Se trató de un Plan de Coordinación y Apoyo de Protección de los Bienes Culturales, en el ámbito de la Dirección General de Protección Civil del Ministerio del Interior de España. El 20 de octubre, tan solo 9 días después y respondiendo a la solicitud de AMEXCID, el Centro Europeo de Coordinación de Respuesta a Emergencias (ERCC) envió el mencionado equipo. El trabajo desarrollado fue muy valorado por el gobierno mexicano. En este breve análisis que presentamos de las organizaciones e instituciones intervinientes en las acciones de emergencia en el patrimonio cultural de España, hay que mencionar necesariamente a personas concretas que son fundamentales para entender este proceso que tiene menos de veinte años. La llegada al Ministerio de Cultura del equipo de Ángeles Albert al frente de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales supuso el inicio de estas acciones, tal vez por su experiencia profesional en México. Con ella se incorporó al frente del Instituto de Patrimonio Cultural de Alfonso Muñoz Cosme en colaboración con el arquitecto Ángel Luis Sousa y la restauradora Concha Cirujano. Durante el trabajo de este equipo se elaboraron los Planes Naciones, la creación de la Unidad de Emergencia, la creación del Escudo Azul de España y la colaboración con Protección Civil, entre otros.

Recordemos que entre los años 2012-2014 el IPCE elaboró el Plan de Coordinación y Apoyo para la Protección de los Bienes Culturales, con un grupo de trabajo compuesto por el Ministerio del Interior. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. (Secretaría Técnica del Grupo de Trabajo); Ministerio del Interior. Brigada del Patrimonio de la Policía Nacional; Ministerio del Interior. Unidad Central Operativa. Grupo de Patrimonio Guardia Civil; Ministerio de Fomento. Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo; Ministerio de Defensa. Unidad Militar de Emergencias; Ministerio de Hacienda Y Administraciones Públicas. Dirección General de Patrimonio del Estado; Ministerio de Presidencia. Patrimonio Nacional; y, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas. (Coordinación del Plan).



Cronología Según Muñoz Cosme, 2019.

Las catástrofes naturales en España



Grabado del s. XVIII de la desembocadura del río Segura en Guardamar, en donde se detalla la afición de la Vega Baja por desastres naturales.

La Península Ibérica tiene un amplio catálogo de eventos catastróficos, algunos interactuando entre sí y cuyo conocimiento se tiene más allá de las evidencias documentales, como es el caso de la paleosísmica. Además de las catástrofes provocadas por la guerra, especialmente durante la Guerra Civil Española, tenemos incendios urbanos y forestales, vulcanismo, sismicidad, tsunamis, aludes e inundaciones.

La reciente Orden PCI/488/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Protección Civil, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional describe las amenazas y riesgos en el ámbito de la protección civil. Contempla las inundaciones. Ya que en España la pluviosidad media no es muy abundante, pero en ocasiones se producen precipitaciones que en muy pocas horas alcanzan valores muy extremos. Estas lluvias extraordinarias provocan caudales extremos, que al circular por el terreno pueden dar lugar a crecidas, avenidas o riadas, desbordando su cauce habitual, provocando la inundación de terrenos, y afectando a personas y bienes.

Los terremotos se explican porque la Península Ibérica se halla situada en el borde sudoeste de la placa Euroasiática en su colisión con la placa africana. De esta forma, nuestro país no presenta un área de grandes terremotos, aunque sí tiene una actividad sísmica relevante con sismos de magnitudes moderadas capaces de generar daños muy graves.

Un caso muy particular en España es el vulcanismo. La Península presenta evidencias geomorfológicas de un vulcanismo geológicamente antiguo (Olot, Campo de Calatrava, Sierra de Gata), la Comunidad Autónoma de Canarias es la única que presenta una actividad volcánica muy reciente, que hace que sea el único ámbito territorial para el que la legislación vigente establece la necesidad de disponer de un Plan de Protección Civil ante dicho riesgo. Para el año 2020 la Unidad Militar de Emergencia tiene prevista la realización de un simulacro temático.

Los incendios forestales se producen de forma periódica y recurrente todos los años en España. Su número, en términos absolutos, es muy elevado en comparación con los países de la UE, si bien se trata del segundo país europeo en extensión de la superficie forestal, y el cuarto en superficie ocupada por masas arboladas. Al respecto, recordamos que los incendios representan un problema recurrente y común al conjunto de la Europa meridional.

Por último, se considera fenómeno meteorológico adverso (FMA) a todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas y sus bienes o alterar la actividad humana de forma significativa. El fenómeno más recurrente son las inundaciones.

Estos fenómenos naturales son fáciles de prever y difíciles de intuir, y generan grandes pérdidas materiales y de patrimonio y trastornos psicológicos y sociales.



Frente a estas situaciones de catástrofes naturales que afectan al patrimonio cultural en el territorio español, la respuesta institucional tiene diferentes actores y niveles de implantación que actúan coordinadamente atendiendo además al ámbito territorial competencial.

Tras la implantación del estado de las autonomías en España en la segunda mitad de los años 80, fueron transferidas las competencias en materia de cultura del Estado Central a las recién creadas comunidades autónomas. En breve tiempo, cada comunidad autónoma promulgó su propia ley autonómica, basada en la ley estatal, que rigen actualmente con algunas modificaciones puntuales que amplían el ámbito/contenido de los bienes patrimoniales.

Los elementos que integran el patrimonio cultural en España son: paleontología, arqueología, etnografía, patrimonio industrial, ...

Los elementos patrimoniales gozan de distinta consideración y protección. La ley estatal 16/85 contemplaba un único nivel de valoración y protección: el bien de interés cultural. Las comunidades entendieron que debían establecer más categorías que abarcaran todos los elementos patrimoniales acorde a su importancia. Así, se aprecian tres categorías que, con distintos nombres, entendían un nivel autonómico/estatal, otro regional/provincial y un último de carácter local. Además de esta protección por la ley del patrimonio cultural, otra figura es la contemplada en los catálogos de los planes urbanísticos, con distintos niveles de protección.

En muchas de las acciones a nivel supra autonómico, se atiende únicamente los bienes que tienen la consideración de BIC (ejercicios de la UME, subvenciones, etc.). Una estimación oficial aproximada y a la baja, indica que según el último informe publicado de 2017, **España cuenta con 17.450 BIC inmuebles y 22.114 bienes muebles** (cifras correspondientes a 2016) <http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/patrimonio/bienes-culturales-prottegidos/definicion.html>.

El Plan Nacional de Emergencia y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural

Los planes nacionales de patrimonio cultural son instrumentos de gestión del patrimonio, compartidos por las diversas administraciones y con participación de otras entidades públicas o privadas. Su objetivo es el desarrollo de criterios y métodos compartidos y una programación coordinada de actividades en función de las necesidades del patrimonio, que incluye actuaciones de protección, conservación, restauración, investigación, documentación, formación y difusión.

Los planes nacionales constituyen de esta forma, una base informativa para tomar decisiones, establecen una metodología compartida de actuación y fijan prioridades en función de las necesidades del patrimonio, con el objetivo último de proteger y conservar los bienes culturales.

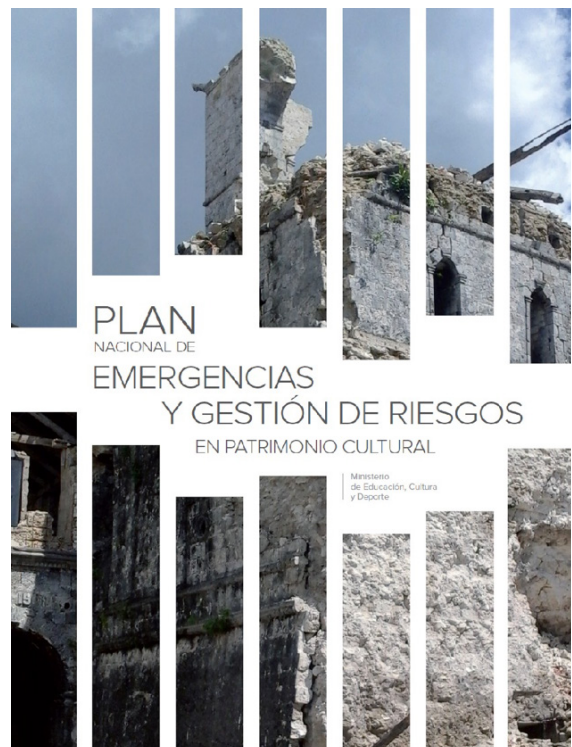
El fundamento legal de la existencia de los planes nacionales se encuentra en la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español, que declara en su segundo artículo que *“la Administración del Estado adoptará las medidas necesarias para facilitar la colaboración con los restantes poderes públicos y la de éstos entre sí, así como para recabar y proporcionar cuanta información fuera precisa”*.

También declara en su artículo treinta y cinco que *“para la protección de los bienes integrantes del Patrimonio Histórico Español y al objeto de facilitar el acceso de los ciudadanos a los mismos, fomentar la comunicación entre los diferentes servicios y promover la información necesaria para el desarrollo de la investigación científica y técnica se formularán periódicamente Planes Nacionales de Información sobre el Patrimonio Histórico Español”*, y atribuye al Consejo de Patrimonio Histórico Español la competencia para elaborar y aprobar dichos planes.

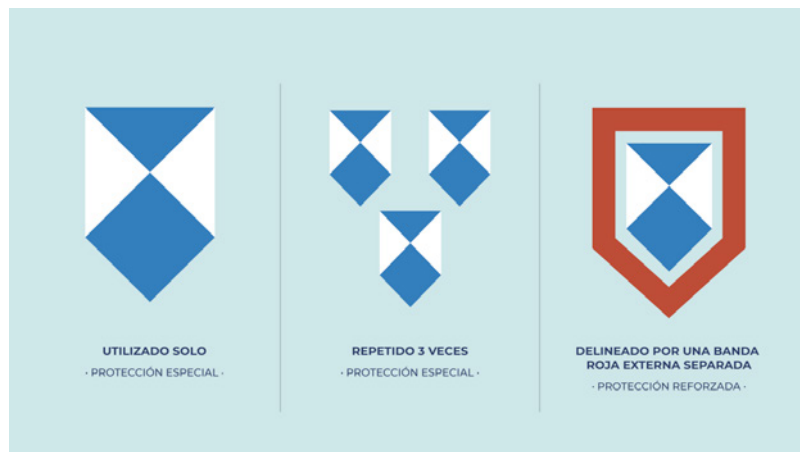
Los planes nacionales nacieron en la segunda mitad de la década de 1980, una vez que las competencias sobre patrimonio habían sido transferidas a las Comunidades Autónomas y existía una nueva Ley de Patrimonio Histórico (Ley 16/1985 de Patrimonio Cultural de España).

Dentro de los catorce planes nacionales, se encuentra el Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural. Se concibe con tres objetivos fundamentales: diseñar medidas o procedimientos para la prevención y protección del patrimonio cultural ante la posibilidad de que se produzca un catástrofe; establecer para estos casos una metodología de actuación para minimizar los daños que se pudieran producir; y diseñar los instrumentos de actuación y los mecanismos de coordinación con las distintas instituciones que intervienen en las situaciones de emergencia y que afectan a la seguridad de las personas y de los bienes, de acuerdo a lo establecido en la Ley 2/1985 sobre Protección Civil.

La Dirección General de Bellas Artes creó en noviembre de 2018 el Grupo de trabajo para la implantación de los planes de salvaguarda, cuyos resultados se presentaron en el Consejo de Patrimonio Histórico de abril de 2019. En este grupo participan técnicos del Ministerio de Cultura y Deporte y de diferentes instituciones culturales y unidades del Departamento con el objetivo de definir una hoja de ruta común para la puesta en marcha de los planes de salvaguarda en coordinación con las administraciones autonómicas.



Simulacro UME 2018 en Murcia. Trabajos de estabilización de una torre dirigidos por técnicos de las Unidades de Emergencia de UEGR y Murcia. Foto J.C.



El Escudo Azul tiene carácter internacional y entre sus objetivos para la protección del patrimonio cultural, contempla "la protección de los bienes culturales en caso de grandes catástrofes", así como la preparación para emergencias y "la coordinación del desarrollo de capacidades nacionales [...] en las áreas de preparación y respuesta contra desastres naturales y causados por el hombre."

Se crea en España a finales de 2013 el Comité Nacional del Escudo Azul para la Protección de los Bienes Culturales frente a catástrofes. La responsabilidad en la dirección de carácter rotatorio recae en el presidente de ICOM-España y director del Museo de León.

En la constitución se han reunido los presidentes o representantes nacionales de las organizaciones dedicadas a la protección y conservación del patrimonio, como el Consejo Internacional de Archivos (ICA), el Consejo Internacional de Museos (ICOM), el Consejo Internacional de Museos y Sitios (ICOMOS) y la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA), así como representantes de otros organismos estatales relacionados con la protección del patrimonio.

El propósito del Comité Nacional del Escudo Azul es promover la protección de los bienes culturales frente a las catástrofes naturales y artificiales, la promoción de la conservación preventiva y de la prevención de riesgos, la formación de expertos para prevención, control y recuperación de los bienes culturales ante desastres y la asistencia técnica en caso de catástrofe. Entre sus funciones estará la aplicación de la Convención de La Haya para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado, tratado internacional firmado en el año 1954 y ratificado por España en 1960.

El Escudo Azul es la señal distintiva que prevé la citada convención para la identificación y protección de los museos, los archivos, las bibliotecas, los monumentos, los conjuntos históricos y los yacimientos arqueológicos.

Dentro de su plan de trabajo, el Comité Nacional español del Escudo Azul se ha propuesto elaborar un Plan Nacional de Emergencias en Patrimonio sobre una base de datos georreferenciada de bienes culturales, así como con una carta de riesgos. También promoverá la creación de unidades especializadas en emergencias y gestión de riesgos, además de desarrollar acciones de formación, difusión y sensibilización en materia de prevención de desastres en patrimonio cultural.

Unidades de Emergencia: Nacional y Regionales

En 2011 se celebraron las “Jornadas de patrimonio en riesgo. El seísmo de Lorca” y como primera conclusión se indicó que “Ante situaciones de emergencia se evidencia la necesidad de contar con unidades de intervención inmediata, con expertos cualificados en patrimonio cultural, que pongan en marcha protocolos de actuación, que garanticen tanto la seguridad de las personas como la preservación de los bienes culturales [...]. En este sentido, se puede proponer la creación de unidades que actúen de manera coordinada y complementaria con la Unidad de Emergencias y Gestión de riesgos del Ministerio de Cultura, así como la coordinación con otras unidades especializadas de actuación inmediata”.



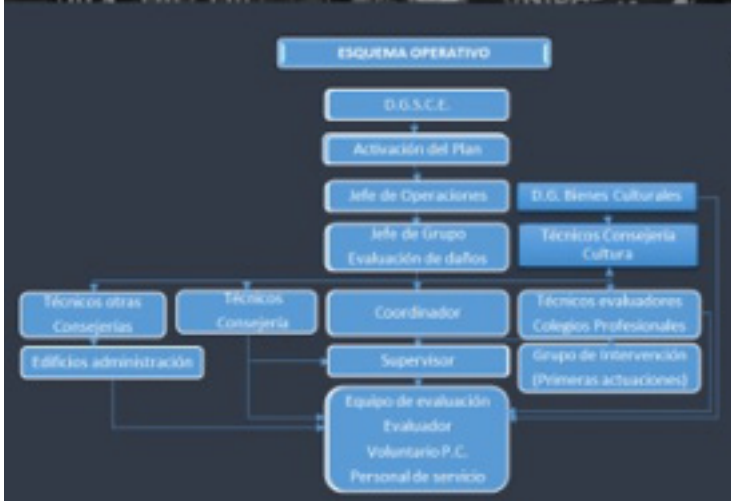
La Unidad de Emergencia en Patrimonio Cultural en un caso de arqueología subacuática. Foto GC

De esta forma, los asistentes al congreso manifestaban una necesidad y una trayectoria a desarrollar que comenzó con la Unidad de Emergencias y Gestión de Riesgos de la Dirección General de Bellas Artes (UEGR). Se creó en 2010 para dar una respuesta rápida, eficaz y coordinada a situaciones imprevistas en las que hayan sufrido daños, o se encuentren en situación de riesgo, los elementos constituyentes del patrimonio cultural, siendo su primera actuación en los seísmos de Lorca.

Este servicio público de carácter técnico tiene por objetivos: La atención inmediata a situaciones de emergencia que hayan afectado o puedan afectar a la integridad de los Bienes de Interés Cultural y/o de las personas en posible relación con ellos; El diseño y aplicación de medidas preventivas para evitar o minimizar las consecuencias de dichas situaciones; y, la relación y coordinación con todos los organismos, nacionales e internacionales, implicados en estas funciones. La UEGR ha sido desplegada en diversas ocasiones reales y en ejercicios de preparación y formación.

Además de las acciones en el territorio español, también ha colaborado en LAquila en 2009 como precedente de la Unidad. También en Filipinas en octubre de 2013, en Amatrice en 2015 y en Ecuador en 2016.

En cuanto a las unidades regionales, consignamos que, a partir de la experiencia adquirida tras los terremotos de Lorca de 2011, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la Dirección General de Bienes Culturales creó en 2012 la Unidad de Emergencia en Patrimonio Cultural. La integra personal técnico funcionario de los diferentes materiales competenciales en patrimonio cultural: arqueología, restauración de bienes muebles, arquitectura, archivos, etc.



Ejercicios conjuntos entre Protección Civil, la UME y la Unidad de Emergencia en Patrimonio Cultural de la Región de Murcia. Esquema operativo de Protección Civil de la Región de Murcia con el papel de la Unidad de Emergencia. Según Molina Gaitán, 2019.

Desde un principio, la Unidad de Emergencia se integró en la estructura organizativa de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias de la Región de Murcia. La Unidad ha sido activada en diversas ocasiones con motivo de inundaciones e incendios forestales. En 2019 se reestructuró para ampliar los cometidos, según orden de la Consejera de Cultura. Por Orden de la Consejera de Cultura y Turismo, se han incorporado a la unidad dos nuevos servicios administrativos de la Dirección General de Bienes Culturales. De entre sus actividades formativas vamos a destacar el curso impartido a nivel nacional para mandos y responsables regionales del patrimonio cultural de la Policía Nacional, en el que se introduce la idea de los planes de emergencia en patrimonio.

Para dar respuesta a la demanda de protección patrimonial, la Consejería de Cultura de Castilla y León creó en noviembre de 2016 La Unidad de Gestión de Riesgos y Emergencias de Patrimonio Cultural de Castilla y León (UGRECYL). Es un grupo técnico que actúa en situaciones de desastre, como incendios, inundaciones o vandalismo, ofreciendo asesoramiento, información y colaboración. Entre sus principales objetivos destacan la atención inmediata a situaciones de emergencia que afecten a los bienes patrimonio cultural de la Comunidad, aplicando medidas preventivas para evitar o minimizar las consecuencias de estas situaciones, junto a la formación, relación y coordinación con todos los organismos, instituciones y agentes implicados.

La UGRECYL ha llevado a cabo numerosas actividades para cumplir sus objetivos, entre las que cabe destacar la colaboración con la Unidad Militar de Emergencias, participando en el ejercicio conjunto-combinado de interés nacional (CANTABRIA 2017), sobre el supuesto de inundaciones en la zona norte. En este ejercicio participó, junto a la unidad del Ministerio de Cultura, en las incidencias previstas en materia de patrimonio, desde la salvaguarda y rescate de bienes culturales a la estabilización de estructuras arquitectónicas de interés patrimonial. Este tipo de ejercicios conjuntos entre los agentes de patrimonio, bomberos de España y los equipos USAR de la UME contribuyen a mejorar la eficiencia, preparación y, especialmente, la coordinación de todos los implicados.

La colaboración con la UME también se dio en el pasado incendio sufrido en La Tebaida leonesa, declarada BIC en la categoría de paisaje pintoresco en 1969, facilitando a la UGRECYL información sobre el perímetro del incendio y hectáreas quemadas. Esta información contrastada con el inventario de bienes culturales de la Comunidad y con los medios de emergencias locales, permitía valorar en cada momento qué elementos podrían verse afectados y determinar las acciones a seguir. Este suceso pone de relieve la importancia de llevar a cabo acciones preventivas para minimizar y paliar los riesgos que sufre el patrimonio cultural en medio forestal, como el arte rupestre, sitios Patrimonio Mundial,

como Las Médulas, o yacimientos arqueológicos, ya que, por sus características medioambientales, se ve afectado cada verano por importantes incendios. La UGRECYL, en colaboración con la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, está iniciando las bases para diseñar labores de prevención, como las que cada año lleva a cabo en la Estación Rupestre de Siega Verde, en Salamanca, centradas en el desbroce del área para reducir el combustible vegetal y reducir los efectos de un incendio, si se diera.

La UGRECYL colabora con varios cuerpos de bomberos de la Comunidad, tanto en la definición de planes de salvaguarda, como el proyecto piloto de Plan de emergencia para protección de bienes culturales en la real iglesia parroquial de San Miguel y San Julián, en Valladolid, como en el establecimiento de experiencias formativas que garanticen la colaboración entre los agentes de patrimonio y los servicios de emergencias.

Las acciones de formación han tenido, hasta el momento, gran éxito de participación en Ávila, en 2015, y en Ponferrada, en 2016, impartiendo tanto formación práctica como teórica en materia de emergencias en patrimonio, en colaboración con la Fundación Fuego. Actualmente, se está trabajando en el próximo encuentro que será en Soria. La UGRECYL también colabora en otras experiencias formativas, organizando conjuntamente con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Dirección General de Protección Civil el primer curso de intervención en patrimonio cultural y gestión de riesgos en situaciones de emergencia, celebrado en Salamanca en marzo de este año, con la colaboración del ayuntamiento de la ciudad, bomberos de Salamanca, U.M.E. Archivo de la Memoria Histórica y la Escuela de Arte y Superior de Conservación y Restauración.

Entre las últimas acciones, destaca la *"Guía de prevención de incendios para edificios de interés patrimonial en Castilla y León"*, una publicación digital que en breve se pondrá a disposición en el portal de patrimonio de la Junta. Su objetivo es que las personas que están al cargo de estos recintos, como iglesias o pequeños museos, adquieran unos conocimientos generales sobre los principales riesgos en estas edificaciones, de forma que, se conciencien y sensibilicen de la necesidad de establecer unas pautas básicas de prevención que reduzcan la probabilidad de un accidente, así como planificar unos procedimientos de actuación que, en la medida de lo posible, garanticen, tanto la seguridad de las personas, como la de los bienes de los edificios de interés patrimonial y saber cómo actuar y a quién acudir en caso de incidente.



Unidades de Emergencia en Patrimonio Cultural. Según Molina Gaitán.



Protección
Civil



Hasta ahora ha sido autosuficiente. A los efectos de la actuación de los poderes públicos, el sistema se estructura como un ciclo dividido en procesos que abarcan racionalmente las fases que desarrollan las catástrofes. Sus fortalezas actuales son la planificación y la intervención en las emergencias y mantiene actuaciones notables en materia de prevención y rehabilitación, con un eficaz y singular sistema de aseguramiento. Sus debilidades provienen, sin embargo, de la coordinación y, sobre todo, de la integración de todos los recursos. Es lógico este déficit teniendo en cuenta el profundo cambio histórico que ha tenido la protección civil española a partir de la Constitución de 1978. Ha pasado de un modelo centralizado y desconcentrado en los ayuntamientos, a otro descentralizado en las comunidades autónomas y en ayuntamientos, en coherencia con el nuevo sistema político nacido de la Constitución. Las zonas de indeterminación competencial o funcional y las ineficiencias asociadas a los «límites fronterizos» con otros sistemas, otras funciones u otros servicios, se están reduciendo. A este fin pretende contribuir este capítulo, desde el análisis histórico y actual del Sistema Nacional de Protección Civil.

La Unidad Militar de Emergencia: los ejercicios



Los países de Rusia, Francia, Estados Unidos, Suiza, México, Canadá e Israel son ejemplos de naciones que percibieron la necesidad de asignar funciones específicas a sus Fuerzas Armadas relacionadas con las emergencias y la protección civil.

En España, el hundimiento del barco Prestige, en 2002; las grandes nevadas en Burgos, en el año 2004; el grave incendio que afectó a la provincia de Guadalajara, en 2005... movieron, tanto a la Administración Central como a las autoridades autonómicas, en unos casos a la creación, en otros a la potenciación, de unos servicios de emergencias técnicamente especializados y de alta cualificación para atender con celeridad la demanda ciudadana en cada caso. Venían a demostrar que la Administración Central debía aportar algo más que una normativa y una estructura de coordinación en materia de protección civil. Hasta el año 2005, el Gobierno de España no contaba con un órgano de emergencias robusto, ágil y de suficiente entidad capaz de ofrecer la fiabilidad y la disponibilidad necesarias para el apoyo preciso a las comunidades autónomas, cuando éstas se vieran superadas por la magnitud de la emergencia, o bien para hacer frente, por sí mismo, a una emergencia de "interés nacional".



Sistema de Información Geográfica de la Unidad Militar de Emergencia. Según UME 2019.

dotada de material e infraestructura específicamente preparada para preservar, actuando junto con otras Administraciones e Instituciones, la seguridad y el bienestar de los ciudadanos en caso de catástrofe, calamidad, grave riesgo u otras necesidades públicas.

La UME incorpora la defensa del patrimonio cultural español en los casos en los que actúa sobre territorios concretos. Para ello ha sido necesario alimentar el sistema de información geográfico con los datos aportados por las administraciones regionales. No obstante, a fecha de hoy no existe una base de datos debidamente georreferenciada de bienes culturales de toda España. Las diversas autonomías han implementado bases de datos y SIG con la totalidad o parcial de los bienes para la gestión administrativa. Esta circunstancia impide en la práctica la gestión patrimonial conjunta de territorios que comprende varias regiones españolas. Aun así, la UME ha ido incorporando paulatinamente a su SIG las bases de datos de casi todas las comunidades autónomas.

La UME realiza periódicamente ejercicios tácticos especializados para lo que elige escenarios adecuados en el territorio español, simulando catástrofes nacionales, una vez activado el nivel 1 de emergencia. En ese momento se procede a la transferencia de responsabilidades operativas en la que participa además del Oficial de Enlace UME en el CECOPI, al menos un representante de cada Célula/SEM/Órgano del CG UME para entrevistarse con su homólogo de cada Grupo de Acción del CECOPI.

De los simulacros realizados hasta la fecha vamos a destacar los tres últimos en los cuales se ha incorporado la afección a bienes de interés cultural del territorio afectado. En modo virtual, la UME cuenta con un simulador de desastres.

En abril de 2018 se celebró en la Región de Murcia un ejercicio basado en un terremoto que derivó en la rotura de un embalse y consecuente inundación en Lorca y también en un desastre químico costero en Cartagena. Se simuló el derrumbe parcial del Castillo de Alhama con la ocultación de personas. En la capital, la estabilización de las torres de la Iglesia de San Juan de Dios y la evacuación de obras en el Museo de Bellas Artes.

Este año de 2019 el escenario propuesto fue en abril en el Pirineo aragonés "ECC Aragón 2019", coincidiendo con el deshielo y la situación de aludes. Un ejercicio de emergencia nacional en el que se planteó el apeo de una antigua ermita rural del s. XVI y el desalojo de obras de arte del Museo Diocesano de Jaca, con una fase formativa para el personal del centro.

Aún queda la asignatura pendiente de contar con la base de datos georreferenciada de todos los BIC de España, cuando puedan volcarse todos los datos al SIG de la UME.

Estado actual de los planes de protección patrimonial en España

La elaboración e implementación de los planes de salvaguarda para el patrimonio cultural es relativamente novedoso en España, aunque con otras denominaciones se ha venido implementando. Vamos a tratar de los planes en inmuebles, ya que el patrimonio cultural inmaterial, aún vinculado a materiales muebles e inmuebles cuenta desde 2015 con una ley propia. Se trata de la Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial («BOE» núm. 126, de 27 de mayo de 2015 Referencia: BOE-A-2015-5794). En el Preámbulo se advierte de que *“se podría sintetizar ahora en la propuesta doctrinal del tránsito de los «bienes cosa» a los «bienes actividad» o, dicho en términos más actuales, de los bienes materiales a los bienes inmateriales [...] En efecto, la inserción de las manifestaciones culturales inmateriales en el ordenamiento jurídico es un hecho nuevo, que sólo ha empezado a tomar cuerpo en las últimas décadas, al compás de su creciente aprecio social. Esta inserción ha ido acompañada de un proceso de renovación jurídico doctrinal sobre el patrimonio cultural, en la que es obligado recordar la aportación en Italia, en la década de los años setenta del siglo precedente, de la llamada Comisión Franceschini y de la construcción doctrinal del iuspublicista Giannini, que proponen un nuevo concepto amplio y abierto de bienes culturales como «todo aquello que incorpora una referencia a la Historia de la Civilización forma parte del Patrimonio Histórico».*

Centrados ahora en el patrimonio tangible, el gran evento que visibilizó este gran interés por parte de las instituciones tuvo lugar en Madrid en 2019 con una jornada informativa para promover la aplicación de planes de salvaguarda de bienes culturales, inaugurada por el director general de Bellas Artes, Román Fernández-Baca, con gran afluencia de participantes, especialmente del ámbito museístico. Han intervenido en las ponencias: técnicos del Museo del Prado, del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, del Museo Nacional de Antropología, de la Biblioteca Nacional y del Archivo Histórico Nacional, instituciones que se encuentran en la actualidad en alguna de las fases del proceso de elaboración o implantación de estos planes de salvaguarda.

También han participado representantes de las administraciones local y regional y de la Delegación del Gobierno de Madrid (Policía Local, Seguridad Ciudadana, Bomberos, Agencia de Seguridad y Emergencias Madrid 112, Policía Nacional y Guardia Civil), implicados en el desarrollo de estos proyectos de protección del patrimonio cultural.

En el año 2015, cuando el Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en el Patrimonio Cultural comenzó su andadura, ninguna de las instituciones culturales de referencia en España contaba con un plan específico para la protección y rescate de los bienes que exhiben o custodian. Por esta razón, una de las líneas prioritarias de trabajo del Plan Nacional se centró en el impulso para la elaboración e implantación de este tipo de planes. En los años siguientes, desde el Plan Nacional, se elaboró una Guía Básica para la redacción de Planes de Salvaguarda y se impulsó, coordinó y financió la elaboración de los Planes de Salvaguarda de dos instituciones culturales tan diversas como el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) y el Museo Nacional de Antropología (MNA), como experiencias piloto.

El camino iniciado en 2015 se ha desarrollado con nuevas iniciativas en los años siguientes. Representantes de las instituciones que han participado hoy en la jornada informativa conforman desde el 27 de noviembre de 2018 un Grupo de Trabajo, por resolución de la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deporte, que se ocupa de elaborar una hoja de ruta para la implantación efectiva de esos planes mediante su inserción en los planes locales y territoriales de Protección Civil.



Presentación de la Jornada Técnica para la elaboración e Implantación de Planes de Salvaguarda en Instituciones Culturales - Archivo.png

En junio de 2019 se han extendido los planes de implantación de los planes de salvaguarda en el patrimonio cultural a otras comunidades autónomas, mediante una jornada técnica en la Región de Murcia. Se insistió en la importancia de elaborar un documento fácilmente consultable, con medidas a corto, medio y largo alcance. Es importante definir niveles de desastres: desastre menor (se soluciona con medios propios); desastre mayor (se precisa ayuda exterior) y gran desastre (se activa el plan de autoprotección y luego se da paso al de salvaguarda).

La necesidad de la protección comienza con la elaboración de planes de autoprotección en los grandes centros museísticos para continuar con los planes de protección de los bienes culturales.

Estos documentos de autoprotección se basan fundamentalmente en la Norma Básica de Autoprotección (Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo) y no contemplan los archivos, bibliotecas, yacimientos arqueológicos, monumentos, etc. Un documento válido que puede orientar para la elaboración de planes de salvaguarda.

La iniciativa privada también se ha puesto a trabajar en este apartado de planes de salvaguarda. La empresa DEKRA Industrial de Barcelona ha desarrollado el Plan de Protección y Salvaguarda en Emergencias de Bienes de Interés Cultural en noviembre de 2018, como respuesta planificada para hacer frente a las diferentes contingencias con el objetivo de garantizar la protección de este patrimonio evitando daños y pérdidas irreversibles.

Estos planes de salvaguarda han de partir de la ubicación del inmueble en su espacio territorial (natural y/o urbano); el riesgo inherente al medio externo; análisis del inmueble (sistema constructivo, espacial y de instalaciones); riesgo inherente al inmueble; y el análisis de la actividad (puede servir la Guía Técnica para la elaboración de un plan de autoprotección).

Tal vez una de las cuestiones más difíciles de abordar sea responder a la pregunta ¿qué hay que proteger? Cuando se trata de bienes muebles e inmuebles, el espacio urbano y el entorno, yacimientos y sitios arqueológicos, símbolos y estructuras organizativas, patrimonio inmaterial.

El contenido y el continente de un monumento determinan la complejidad de la protección, por lo que resulta necesario disponer de un catálogo de objetos a proteger, la vulnerabilidad y la importancia. Un proceso de planificación en donde además se georreferencien los bienes, prioridad en el rescate, medios para la protección, la evacuación y recuperación.

El plan de salvaguarda ha de insistir en la fase de prevención frente a la de respuesta: trabajar en la adopción de medidas preventivas y preparación del personal. Un programa de mejoras para solventar posibles deficiencias y carencias.



Por ahora, se ha redactado y entregado el Plan de Salvaguarda de Bienes Culturales ante catástrofes del Museo Nacional de Antropología, en el que se establecen los protocolos para la protección y recuperación de las colecciones del museo en situaciones de riesgo catastrófico. Se trata de una iniciativa impulsada y financiada por el Instituto de Patrimonio Cultural de España, unidad que forma parte también de la Dirección General de Bellas Artes y Patrimonio Cultural de la que depende el museo. Gracias a este proyecto, el MNA se convierte en uno de los primeros museos en incorporar este tipo de planes en España, traduciendo así en herramientas prácticas y eficaces su responsabilidad a la hora de custodiar el patrimonio que ha recibido como legado de todos. Sin duda, este primer proyecto servirá de modelo para los que ya se están redactando en otros museos nacionales.

Objetivos de la elaboración de criterios



Tratar de monumentos y también de las personas, que son atendidas en cuanto al acercamiento y la comprensión de los sitios, pero no a la vulnerabilidad de estas en caso de emergencia.

FASES	CASO DE MITIGACIÓN DE LOS RIESGOS	CASO DE EMERGENCIA
IDENTIFICAR	<i>¿Cuáles son los agentes de riesgos más comunes en los museos?</i>	<i>¿Cuáles de los diez agentes de riesgo están en acción?</i>
DETECTAR	<i>¿Cuáles son las posibles acciones de los agentes?</i>	<i>¿Cuál es lugar en que / donde actúa el agente?</i>
BLOQUEAR	<i>¿Cuáles son las medidas que deben adoptarse para minimizar o evitar las acciones de los agentes?</i>	<i>¿Cuáles son las medidas necesarias para impedir que la acción del agente pueda aumentar?</i>
RESPONDER	-----	<i>¿Cuáles son las medidas necesarias para la extinción de la acción del agente?</i>
RECUPERAR	-----	<i>¿Qué medidas deben adoptarse para revertir los daños ocasionados por la acción del agente?</i>

Según el Programa para la Gestión de Riesgos al Patrimonio Musealizado.png

Asesorar a los responsables de la gestión de bienes para que desarrollen sus propios planes para la preparación ante el riesgo, específicos para su sitio y adaptados a sus circunstancias específicas.

Este manual pretende que los planes se añadan a aquellos ya existentes y enfatiza la oportunidad de integrar las medidas para la protección del patrimonio cultural dentro de los mecanismos existentes de planeamiento para emergencias, como pueden ser los planes locales de Protección Civil.

Contribuir a la elaboración del plan de gestión del ARAMPI.

El Manual debería enfocarse hacia las medidas apropiadas de prevención y mitigación de los peligros predominantes, en nuestro caso los incendios forestales. Los Planes para la preparación ante desastres desarrollados para sitios específicos del arte rupestre deberían requerir la integración de estrategias propuestas para cada el peligro de los incendios forestales, que es nuestro objetivo específico.

Estos criterios tienen el marco general del paisaje cultural que constituye el arco mediterráneo de la península Ibérica, por lo que la extrapolación de las propuestas que presentamos a otros lugares patrimoniales, puede chocar y no ser más que una lectura complementaria.

La propuesta de planes de salvaguarda surge del patrimonio inmaterial y parece transferirse al patrimonio monumental, en donde es más habitual hablar de planes de conservación y planes de conservación y planes de autoprotección.

“Mientras que en la protección de los primeros prima la «conservación» del bien en su configuración prístina y en su ubicación territorial (sobre todo en los de carácter inmueble), en los segundos destaca una acción de «salvaguardia» de las prácticas y de las comunidades portadoras con el fin de preservar las condiciones de su intrínseco proceso evolutivo, que se realiza a través de la transmisión intra e intergeneracional” Preámbulo de la Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial.

A la cultura inmaterial no le sería de aplicación los planes de conservación ni de autoprotección. RAE: Salvaguardia “Custodia, amparo, garantía”.

“El Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural se concibe con tres objetivos fundamentales: diseñar medidas o procedimientos para la prevención y protección del patrimonio cultural ante la posibilidad de que se produzca una catástrofe; establecer para estos casos una metodología de actuación para minimizar los daños que se pudieran producir; y diseñar los instrumentos de actuación y los mecanismos de coordinación con las distintas instituciones que intervienen en las situaciones de emergencia y que afectan a la seguridad de las personas y de los bienes, de acuerdo a lo establecido en la Ley 2/1985 sobre Protección Civil.” Introducción al Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural.

El marco normativo parte del artículo 46 de la Constitución Española que dispone la obligatoriedad de todos los poderes públicos de garantizar la conservación y promover el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España, y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su régimen jurídico y su titularidad.

Esta relación de cartas, convenios y recomendaciones internacionales a las que el Reino de España se ha adherido, debe comenzar por la Convención de la Haya de 1954 (Protocolo de adhesión de España, BOE de 25 de julio de 1992) para la salvaguarda de los bienes culturales en caso de conflicto armado, que enuncia medidas de protección y recoge la obligación de las partes de adoptar medidas preventivas en tiempos de paz.

La Declaración de Radenci en 1998 es un catálogo de intenciones y objetivos encaminados a la protección del patrimonio cultural en caso de emergencia. En este documento se insta a los Estados a crear instrumentos legales y sistemas organizativos para la gestión de riesgos, tanto en situaciones normales como excepcionales, y se menciona de manera específica la necesidad de implantar planes de emergencia.

En 1999, se firma el Segundo protocolo de desarrollo de la Convención de la Haya en el que se describen con más detalle las medidas de salvaguarda del patrimonio cultural tales como la elaboración de inventarios, la planificación de medidas de emergencia para la prevención y protección contra incendios o el derrumbe de estructuras, la protección in situ, la evacuación de bienes muebles y la designación de responsables de las tareas de protección de los bienes culturales.

Recomendación 1042 (1986) *On protecting the cultural heritage against disasters*², que invita a los gobiernos de los Estados miembros a incluir en los planes de contingencia de desastres disposiciones para la protección del patrimonio cultural, fomentar una mayor conciencia de la responsabilidad compartida para su protección frente a las catástrofes, apoyar las acciones relacionadas con la protección de nuestro patrimonio cultural común, modificar la legislación para hacer extensivas y obligatorias las medidas de protección, introducir subvenciones o incentivos fiscales para la adopción de dichas medidas y fomentar la coordinación de las investigaciones nacionales y el intercambio de experiencias a nivel europeo.

Recomendación (87)2; el Comité de Ministros del Consejo de Europa crea el Acuerdo Europeo y Mediterráneo sobre Riesgos Mayores (EUR-OPA)³ (1987), formado por el Comité de Ministros del Consejo de Europa al que se pueden adherir Estados que no son miembros de la UE. Se trata de una plataforma de cooperación entre países europeos y del sur del Mediterráneo, con el objetivo de hacer frente a las catástrofes naturales y tecnológicas y fomentar el conocimiento, la prevención, la gestión de las crisis, el análisis post-crisis y la rehabilitación.

En 1993 el Comité de Ministros adopta la Recomendación N.º R (93)9 *On the protection of the architectural heritage against natural disasters*, sobre la protección del patrimonio arquitectónico frente a los desastres naturales en la que se recomienda a los gobiernos de los Estados miembros la adopción de medidas legislativas, administrativas, financieras, educativas y de otro tipo, con referencia a los principios establecidos en el apéndice a esta Recomendación. Se invita a disponer de una lista completa sobre los edificios, objetos y monumentos de interés; adoptar la evaluación de riesgos y su aplicación en el marco de las actuaciones de mantenimiento; cuantificar y evaluar la probabilidad de ocurrencia para cada uno de los peligros naturales y poner en marcha estrategias de prevención y mitigación.

En 2009 el Acuerdo Europeo y Mediterráneo sobre Riesgos Mayores (EUR-OPA) emite una recomendación general sobre la protección del patrimonio cultural ante el cambio climático *RECOMMENDATION 2009 - 1 On Vulnerability of Cultural Heritage to Climate Change*. Entre otras recomendaciones se apela a desarrollar planes de emergencia para los sitios amenazados por eventos catastróficos por los efectos del cambio climático como inundaciones, deslizamientos, erosión costera y eventos meteorológicos extremos.

DECISIÓN N.º 1313/2013/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 17 de diciembre de 2013 relativa a un Mecanismo de Protección Civil de la Unión.

CONSIDERANDO (3): La protección que se ha de garantizar en virtud del Mecanismo de Protección Civil de la Unión (en lo sucesivo, el «Mecanismo de la Unión») debe tener fundamentalmente por objeto a las personas, pero también el medio ambiente y los bienes, incluido el patrimonio cultural, contra todo tipo de catástrofes naturales y de origen humano, incluidas las catástrofes medioambientales, la contaminación marina y las emergencias sanitarias graves que se produzcan dentro o fuera de la Unión.

Artículo 1 / 2. La protección que debe asegurar el Mecanismo de la Unión cubrirá sobre todo a las personas, pero también al medio ambiente y los bienes, incluido el patrimonio cultural, frente a todo tipo de catástrofes naturales y de origen humano, incluidas las consecuencias de los actos de terrorismo, las catástrofes de carácter tecnológico, radiológico o medioambiental, la contaminación marina y las emergencias sanitarias graves que se produzcan dentro o fuera de la Unión.

Artículo 1 / 3. El Mecanismo de la Unión fomentará la solidaridad entre los Estados miembros mediante la cooperación y la coordinación prácticas, sin perjuicio de la responsabilidad primordial de los Estados miembros de proteger en su territorio a la población, el medio ambiente y los bienes, incluido el patrimonio cultural, frente a las catástrofes, y de proporcionar a sus sistemas de gestión de catástrofes la capacidad suficiente que les permita hacer frente adecuadamente y de modo coherente a las catástrofes de una naturaleza y magnitud que quepa razonablemente esperar y para las que pueda prepararse.

Después de analizar la legislación estatal se puede concluir que la alusión a situaciones de emergencia se refiere a los casos en los que la integridad de los bienes está amenazada por ruina, lo que obliga a intervenciones perentorias para su perdurabilidad. La única mención expresa a situaciones de emergencia es el Real Decreto 2598/1998, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Archivos Militares y que menciona en su artículo 100 la elaboración de planes de emergencia como una de las funciones que debe desarrollar el Área de Conservación. Existe por tanto una carencia evidente en el ámbito de la protección del patrimonio cultural frente a situaciones de emergencia.

La Convención del Patrimonio Mundial de la Unesco promueve los más altos estándares de conservación a nivel nacional en países que se adhieren a ésta, como es el caso de España, para garantizar el cuidado adecuado de los elementos significativos del patrimonio nacional. Los artículos 4 y 5 de la Convención señalan en parte: *“para asegurar que se tomen medidas efectivas y activas para la protección, conservación y presentación del patrimonio cultural y natural situado en un territorio, cada Estado Miembro de esta Convención debe esforzarse, en la medida en que sea posible y apropiado para cada país, en: adoptar una política general que vele por darle al patrimonio cultural y natural una función en la vida de la comunidad y por integrar la protección del patrimonio en programas de planeación completos; establecer entre sus territorios, donde no existan tales servicios, uno o más servicios para la protección, conservación y presentación del patrimonio cultural y natural, con un personal apropiado y con los medios para desempeñar sus funciones; adoptar las medidas legales, científicas, técnicas, administrativas y financieras apropiadas para la identificación, protección, conservación, presentación y rehabilitación de este patrimonio”*.

La vigésima Revisión de las Actividades del Comité (publicada en 1992) se enfocó en fortalecer la acción en varias áreas pertinentes para mejorar la preparación ante el riesgo. De los cinco objetivos definidos en la revisión, con el objetivo de evaluar la efectividad de la Convención, dos tocan este punto. El Comité resolvió: • *“Promover la protección y el manejo adecuados de los Sitios del Patrimonio Mundial; Tomar medidas específicas para asistir en el fortalecimiento de la protección y el manejo de los sitios; Tomar acciones apropiadas para establecer las amenazas y los daños a los sitios; • Buscar un monitoreo más sistemático de los Sitios del Patrimonio Mundial; Definir los elementos y procedimientos para el monitoreo; Cooperar con los Estados Miembros y las autoridades calificadas en un trabajo regular de monitoreo.”*

	Antes (Preparación)	Durante (Respuesta)	Después (Recuperación)
Financiación			
Respuesta de emergencia			
Documentación			
Formación y orientaciones			
Toma de conciencia			

No tenemos constancia de que, en las directrices básicas para la elaboración de Planes Especiales, ni tampoco en los Planes de Patrimonio, se han detectado regulaciones que acometan la particular protección frente a emergencias. En alguno de los planes territoriales o planes directores de emergencias de las Comunidades Autónomas sí hay referencia expresa a la necesidad de proteger el patrimonio histórico y cultural en la gestión de dichas emergencias.

Es importante destacar el papel que tienen las administraciones y entidades locales, sustentado en el artículo 25 de la Ley 7/1985 de 2 de abril reguladora de las Bases del Régimen Local. En el punto 2, apartado a del artículo citado, se establece que el municipio ejercerá competencias en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en las siguientes materias: Urbanismo, planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Protección y gestión del Patrimonio histórico. Promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera. Conservación y rehabilitación de la edificación.

El Iccrom elaboró en 1998 la publicación Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial, que en su edición en español de 2003, realiza una importante aportación metodológica en la fase de prevención e insiste en la contradicción que existe entre la respuesta social ante un desastre y la carencia de planes de protección, que “Se ha superado la percepción de que los desastres eran un fenómeno de interés limitado, debido a su rareza; ahora se acepta que en la vida de los sitios o lugares que tienen importancia como patrimonio cultural, los impactos negativos de aquellos breves momentos de un desastre superan por mucho los impactos acumulativos del uso y del desgaste diarios”¹⁰

1 Stovel, H. (2003): Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial. Iccrom.

Las distintas figuras de planes

La literatura sobre prevención y gestión de sitios patrimonio cultural está llena de epígrafes que anteponen el término de plan. El más usado internacionalmente puede ser el de "management" o de manejo de sitios, en versión hispana.

El **Plan Nacional de Emergencia y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural** habla de planes de emergencia, como una de sus líneas de actuación.

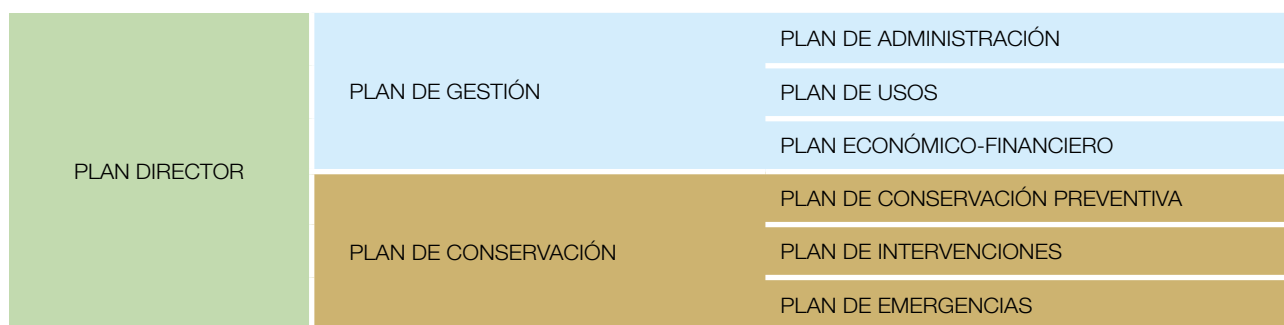
El **Plan Nacional de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial** habla de planificación de estrategias de salvaguarda, aunque luego ha desarrollado algún plan de salvaguarda, como el de cultura del esparto. En el Ecuador se ha desarrollado la figura de planes especiales de salvaguarda para patrimonio inmaterial. En Colombia se usa la figura de planes de salvaguarda para los planes de minoría étnicas.

En principio el término salvaguarda debe entenderse en el sentido de la Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial, de 2003, que en su artículo 2 apartado 3 define: "Se entiende por "salvaguardia" las medidas encaminadas a garantizar la viabilidad del patrimonio cultural inmaterial, comprendidas la identificación, documentación, investigación, preservación, protección, promoción, valorización, transmisión -básicamente a través de la enseñanza formal y no formal- y revitalización de este patrimonio en sus distintos aspectos".

La confusión proviene del 15 de abril de 2019, cuando ardió la cubierta de Notre Dame de París. A los pocos días el Ministro de Cultura salió diciendo que se destinaban 3,5 millones para planes de salvaguarda del Patrimonio Cultural ante emergencias. En septiembre de 2019 se organizaba una Jornada informativa sobre los planes de salvaguarda para la protección de bienes en instituciones culturales.

De esta forma los "planes de emergencia" han pasado a ser "planes de salvaguarda ante emergencias" y finalmente "planes de salvaguarda". Pero crea una confusión porque no responden a la definición de salvaguarda de la Unesco, y parecen simplemente planes de emergencias con un nombre más atractivo. Otras denominaciones: Plan Director, Carta de Riesgo, Plan conservación preventiva.

La planificación es fundamental para la gestión, conservación y salvaguarda del patrimonio cultural, pero la proliferación de planes y la confusión de términos hace difícil orientarse en la maraña de figuras creadas. Para mí un esquema válido para patrimonio material sería:



Acciones concretas:

Frente a la lentitud de elaborar planes se encuentran los elaborados para los archivos, bibliotecas y museos se han elaborado manuales y guías de prevención de desastres y planes de emergencias, además de planes concretos para sitios. También material bibliográfico para el salvamento en caso de que se produzca el siniestro/desastre. Es de elogiar el trabajo conjunto de especialistas del IPCE (Instituto del Patrimonio Cultural de España, Ministerio de Cultura.) que elaboraron el libro titulado Conservación preventiva y Plan de Gestión de Desastres en archivos y bibliotecas.

Un plan escrito e integral de conservación preventiva es el mejor aliado de las colecciones. Es el mejor instrumento para garantizar la protección de los fondos, ya que trata de anticiparse a los procesos de degradación, deteniéndose en el estudio pormenorizado de sus causas: microclima, limpieza, depósito, manipulación, transporte, exposición, seguridad, biodeterioro y siniestros.

De estos planes se puede aprender y adaptar criterios para los sitios construidos e inmuebles.

El arte rupestre postpaleolítico al aire libre no ha gozado de figuras administrativas que pudiéramos considerar como "planes". La inclusión del ARAMPI en la Lista de la Unesco en 1998 comportaba la elaboración de un plan de gestión o similar. En los sucesivos años se insistió en la necesidad de contar con un documento conjunto de las seis administraciones autonómicas implicadas. Esta ausencia de un plan de gestión no comportaba que no se gestionaran los bienes inscritos, sino que este mandato era ejercido de forma parcial por diferentes administraciones, instituciones y organismos públicos.

De otra parte, la conservación preventiva parecía abrirse paso en el ámbito de la gestión del patrimonio y, por extensión, hacia el arte rupestre. Un planteamiento basado en la planificación y métodos de trabajo, con dispositivos que permitieran el seguimiento de los riesgos de deterioro del patrimonio cultural. Bajo este concepto de conservación preventiva, se trataba de fusionar aspectos parciales que ponían en riesgo los lugares patrimoniales en un ordenamiento que persiguiera evitar esa degradación y adoptar tratamientos de conservación. No conocemos ningún documento al respecto referido a un lugar de arte rupestre del ARAMPI.





PLAN DE PROTECCIÓN

Para la elaboración del Plan de Protección seguimos el modelo propuesto en el Plan Nacional de Gestión de Emergencias y Riesgos en el Patrimonio Cultural, adaptado al caso particular de un abrigo rocoso que contiene arte rupestre prehistórico.

Esta guía se ha preparado a partir de los manuales, experiencias y propuestas que se recogen en la bibliografía y pretende ser una ayuda para que gestores, conservadores y restauradores puedan elaborar un plan de gestión de emergencias para bienes culturales en sus instituciones. Un plan a través del cual se implanten las medidas correctoras y preventivas necesarias para minimizar los efectos destructivos que una catástrofe puede ocasionar al patrimonio cultural. Es necesario puntualizar que esta guía parte de un planteamiento generalista y, por tanto, debe ajustarse a las necesidades de cada institución.

La guía se articula en cuatro fases (análisis, prevención, respuesta y recuperación) e incluye procedimientos para la puesta en marcha de las dos primeras y protocolos de actuación para la tercera. El alcance de las acciones a desarrollar en la cuarta fase, recuperación, dependerá del tipo de catástrofe, de la situación y de la magnitud de los daños.

Características de los abrigos de arte rupestre postpaleolítico (alteración y deterioro).

La conservación preventiva del arte rupestre postpaleolítico al aire libre es objeto de trabajos de investigación y de trabajo de campo en los últimos veinte años²¹⁰, frente a una notable bibliografía sobre el arte rupestre paleolítico en el interior de cavidades de España y Francia, iniciada décadas atrás. Anteriormente las acciones se limitaban casi exclusivamente a la colocación de enrejados metálicos, con mayor o menor fortuna, directamente sobre los abrigos. La intervención directa sobre el pigmento se ceñía exclusivamente a las labores de limpieza llevadas a cabo por el equipo de Eudald Guillaumet y el IVACOR en algunos de los abrigos del arco mediterráneo. La datación por C14 de los oxalatos que cubren algunas de las superficies pintadas aconsejó limitar las limpiezas orientadas exclusivamente para visibilizar las pinturas, a fin de preservar esta costra biomineral para futuros estudios¹¹. La introducción de la fotografía digital y con ello el tratamiento de la imagen¹², supuso un enorme avance para el estudio, el análisis y la mejora de la visión de los paneles y conjuntos de arte rupestre, con programas como DStretch⁵¹³ a principios de 2010.

La estabilidad de las pinturas prehistóricas que habían permanecido miles de años en buenas condiciones, era incuestionable hasta que en los años 60-70 se dio la alarma por el deterioro de las cuevas de Lascaux y Altamira. Estas graves alteraciones fueron debidas a las consecuencias negativas derivadas del cambio del microclima por la afluencia de visitantes que superaron muchísimo la capacidad de carga y con ello la sostenibilidad mantenida durante más de una decena de miles de años.

Las afecciones a las cavidades paleolíticas no parecen crear conciencia de la necesidad de elaborar planes preventivos de conservación en el arte rupestre al aire libre del mediterráneo español.

Aquí, al igual que en el arte paleolítico, tanto el soporte como la propia pintura tienen una degradación natural que evoluciona en función de la materialidad (tipo de roca, elección de los pigmentos) como de la evolución temporal (cambio climático y desastres naturales). A ello se le suma la acción humana que orienta sus acciones hacia la destrucción o la conservación.

El marco de la pintura prehistórica es la roca soporte, en la cual el espectador está incluido. Cuando en la pintura prehistórica aparece en un marco (hornacina), solo sirve para separar distintas escenas de una serie, o para dar ritmo a la pared. Por lo tanto, el marco de una pintura rupestre puede ser tanto la roca que la rodea, como una ilusión pintada. Cuando su íntima relación con el abrigo se pierde, la pintura rupestre pierde su papel específico y pasa a ser como una pintura de caballete o un tapiz.

Cuando nos enfrentamos al diagnóstico del estado de conservación y a la intervención de una pintura rupestre, estamos haciendo referencia al lugar en que está situada y, hay que tener en cuenta factores tales como la estabilidad de la roca, los cambios de la humedad, la iluminación, etc. Por tanto, es esencial hacer el planteamiento del diagnóstico y tratamiento atendiendo al contexto indisoluble entre la pintura y el entorno inmediato donde se encuentra. Se hace necesaria la colaboración interdisciplinaria entre expertos de diferentes materias (prehistoriadores, químicos y físicos, restauradores, etc.).

Los agentes de deterioro actúan en conjunto y potenciándose unos a otros. Los daños provocados se manifiestan, casi siempre, tras un cierto tiempo después de haber comenzado el problema y también, su efecto. Dadas las particulares características que rodean a la pintura rupestre al aire libre y su interrelación con la roca soporte del abrigo y ésta a su vez con el paisaje inmediato en el que se halla situada, es necesario conocer la geología y la geomorfología del abrigo. Tras una investigación geológico/geográfica se pueden establecer las bases de un diagnóstico y tratamiento eficaces y prever las actuaciones que garanticen la erradicación de los agentes causantes del deterioro o por lo menos ralentizar los efectos degradantes de los mismos, con objeto de mantener su conservación.

Destacan tres aspectos principales en la pintura mural que caracterizan su comportamiento bajo el prisma conservativo:

La roca de base puede tener unas fisuras y porosidad elevada, lo que los hace fácilmente accesibles a todos aquellos agentes externos que son potencialmente nocivos o agresivos sea en fase líquida, gaseosa y biológica (agua, soluciones salinas, algas, líquenes, etc.).

La pintura prehistórica está en un sistema químico-físico fundamentalmente abierto, aparentemente estable y protegido por costras carbonatadas y/o oxalatos, consecuencia directa de su contacto permanente con la estructura subyacente y adyacente, implicada en un complejo de fenómenos físicos, químicos, biológicos, etc.

El microclima está en contacto con la pintura parietal, que se encuentra situada en parajes naturales en donde no suele darse un adecuado control, salvo la documentación gráfica.

Las principales alteraciones que podemos observar en las pinturas prehistóricas al aire libre en ambientes mediterráneos es-

10 Viñas Vallverdú, R. (1981): "La degradación de las pinturas rupestres en el Levante y Sur de la Península". Altamira Symposium. Symposium Internacional Sobre Arte Prehistórico (1979, Madrid), Ministerio Español de Cultura. Instituto de Prehistoria del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Pp. 677-680.

Herráez, J.A. (2005): "La conservación preventiva del arte rupestre", en Boletín Arkeolan, 13. Pp. 98- 107.

11 Ruiz, J.F., Rowe, M.W., Hernanz, A., Gavira, J. M^a, Viñas, R. y Rubio, A. (2009): "Cronología del arte rupestre postpaleolítico y datación absoluta de pátinas de oxalato cálcico. Primeras experiencias en Castilla-La Mancha (2004-2007)". Actas del IV Congreso El Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica. Generalitat Valenciana. Pp. 303-316.

12 San Nicolás del Toro, M. (1995). "Aspectos para la documentación gráfica del arte rupestre".

Verdolay: Revista del Museo Arqueológico de Murcia, 7. Pp. 133-143.

Bednarik, R.G. (1996). "La calibración computarizada a color en las fotografías de arte rupestre".

Boletín de la Sociedad de Investigación del Arte Rupestre de Bolivia (SIARB), 10. Pp. 24-27.

13 Quesada, E. (2008-2010): "Aplicación Dstretch del software Image - J. Avance de resultados en el Arte Rupestre de la Región de Murcia". Cuadernos de Arte Rupestre, 5. Pp. 9-27.

tán debidas a fenómenos naturales, de naturaleza física, química y biológica, acelerados por los factores termohigrométricos que determinan las variaciones térmicas y la presencia de agua en cualquiera de sus estados de agregación.

Temperatura. Las variaciones de la temperatura durante el día y durante el ciclo anual, está en la afección de las deformaciones diferenciales de superficie rocosa en donde se localizan las pinturas. Las variaciones de volumen experimentadas por cada componente favorecen el desarrollo de tensiones mecánicas internas que pueden provocar fracturas del conjunto, muy especialmente tras los incendios.

Humedad. La causa más importante de alteración de las pinturas es la humedad debido a dos factores determinantes: la frecuencia de su aparición como causa de alteración (problemas de humedad en los abrigos por ciclos climáticos) y por su efecto como mediador, y potenciador de muchos deterioros (ataques biológicos y alteraciones debidas a reacciones químicas producidas por la presencia del agua). La humedad puede proceder de la infiltración debida al agua a través de las paredes y techos, principalmente después de episodios de agua de lluvia, y por condensación de la humedad del aire sobre las paredes frías procedente del aire húmedo ambiental. La presencia de agua en las superficies, en ámbitos calizos, tienden a precipitar en forma de carbonato cálcico que crea una película carbonatada translúcida que, en ocasiones, puede llegar a ocultar el pigmento. A la superficie rocosa se le puede sumar, además, partículas atmosféricas que acumula y fija en la superficie compuestos activos en cuanto a solubilidad como el yeso, los nitratos y los cloruros.

La humedad muy alta y baja temperatura pueden favorecer la presencia de hielo y los temibles efectos de descamación de la roca en procesos de gelifracción.

En los abrigos, especialmente en las zonas altas de las paredes y techos que tienen una mayor humedad y resguardados de la fuerte radiación solar, se pueden encontrar alteraciones de naturaleza biológica producidas por formas de vida microscópicas o macroscópicas entre las que podemos destacar, hongos, algas y líquenes, se desarrollan rápidamente en ambientes cuya humedad relativa es media/alta. Estos organismos provocan daños físicos derivados de la actividad mecánica desarrollada durante su crecimiento y químicos debidos a su proceso metabólico. Se manifiestan en forma de puntos o de manchas, alterando la apariencia de la pintura y del propio soporte.

- El calor, de un incendio o incluso de las velas en los altares, produce la desintegración de los morteros o alteraciones de tono de ciertos pigmentos.
- Las vibraciones, producidas por el tráfico incrementan el riesgo de desprendimientos en pinturas cuyos morteros están ya debilitados.
- Factores mecánicos, imprevisibles como terremotos, asentamientos de los muros o del terreno, etc.



EL CONTEXTO GEOLÓGICO

Los abrigos de arte rupestre postpaleolítico que gozan de la consideración del ARAMPI, se encuentran en materiales rocosos de diversa edad geológica y diferente naturaleza material, principalmente de litología caliza, dolomías y areniscas.

Esta cuestión, escasamente tratada en los sitios de arte rupestre al aire libre¹⁰, sí está muy estudiada para las cuevas con arte paleolítico, especialmente del norte de España.

Calizas bioclásticas. Las variaciones verticales y laterales de sus facies son muy acusadas. Disolución química de la caliza a partir de las aguas de infiltración. Arenosas Alteraciones diferenciadas en un mismo panel.

La formación de los abrigos obedece a diversas causas erosivas activas, que fueron aprovechadas por el hombre hace unos seis mil años y, desde entonces, las alteraciones geomorfológicas provocadas por la naturaleza o por acciones antrópicas parece que han variado poco. Estos riesgos deben ser contemplados en los planes correspondientes, ya que se encuentran en un desarrollo lento, aunque pueden ser acelerados por fenómenos geológicos extraordinarios (terremotos) y otras causas externas (lluvias torrenciales, incendios, etc.) y antrópicos. Son relativamente frecuentes las descamaciones de pequeño tamaño de la superficie del abrigo que llega a afectar a las propias pinturas y, en algún caso puntual, a la propia integridad del abrigo. Como ejemplo de esto último, podemos mencionar los trabajos de estabilización de urgencia en el soporte rocoso con el estudio de patologías en el abrigo de “La Cañada de Marco” en Alcaine, dentro del Parque Cultural del Río Martín (Teruel)¹¹.

Ya que las inestabilidades geológicas potenciales existen y pueden afectar al abrigo rocoso de arte rupestre, se tienen en consideración y habría que clasificarlas atendiendo a la magnitud en los siguientes apartados:

Alto riesgo o catastrófica. Bloques desprendidos de tamaño métrico, bien desprendidos en algún momento del abrigo o muy inestable actualmente que afecta gravemente al tránsito de personas e incluso al propio abrigo.

Alto riesgo. Estructuras rocosas con discontinuidades rocosas como planos de diaclasas, con potenciales inestabilidades de tamaño decimétrico a métrico, que podrían afectar gravemente al tránsito de personas.

Riesgo medio. Inestabilidades centimétricas a decimétricas, producidas por actividades cársticas menores, con posible afección leve a las personas.

Riesgo menor. Pequeñas laminaciones de la superficie rocosa liberadas puntualmente. Podrían afectar muy levemente el tránsito de personas.

Las definiciones en lo que respecta a la integridad de los abrigos y de las propias personas, así como de las medidas concretas indicadas, se aplicarán de inmediato en tanto no se realicen intervenciones que corrijan los riesgos descritos en el plan de salvaguarda.

En cada abrigo del conjunto se identificará el accidente geológico con descripción y fotografía, indicando finalmente el riesgo de inestabilidad potencial. Del conjunto total, se aportará un plano de planta indicando la gradación del riesgo mediante los diferentes puntos de color, para concluir así el Mapa de Riesgo Geológico, que resulta a partir del Mapa Geomorfológico con indicación gráfica de las formas de inestabilidad potencial que afecta a los abrigos rocosos.

El siguiente paso será la indicación de las actuaciones inmediatas ante las inestabilidades geológicas potenciales, previo análisis de estabilidad que contendrá el estudio de la estabilidad actual y potencial futura, mediante la descripción de las formas actuales, su posible origen y su previsible evolución futura.

Las acciones de corrección pueden ser muy variadas en función del riesgo y la potencial afección al abrigo y a las pinturas rupestres allí alojadas. Las acciones preventivas resultan necesarias para evitar el avance del daño sobre pinturas y soportes, eliminar el riesgo para las personas y evitar el expolio del arte rupestre a consecuencia de la liberación de los bloques al ser de pequeño tamaño fácilmente transportables y quedar liberados del conjunto rocoso.

ASPECTOS PARA INTERVENCIÓN EN CASO DE AGRESIÓN A LAS PINTURAS RUPESTRES Y SOPORTE ROCOSO

Caracterización de las pinturas rupestres.

Iluminación:

- Lámparas de carburo (en desuso).
- Linternas eléctricas incandescentes o led (2.700 a 3.500°K y de 2.800 a más de 5.000°K, respectivamente). Aconsejable 4.300°K (neutra).
- Iluminación led de teléfono móvil (entre 3.800°K y 4.500°K).
- Puntero láser (rojo o verde). Más que el color, interesa la potencia, siendo aconsejables entre 1 y 5 mW.

¹⁰ Irene Mael Rodríguez Ruiz e Inés Domingo Sanz (2018): “Los problemas de conservación del arte rupestre levantino: un estado de la cuestión” Proceedings of the 3rd International Conference on Best Practices in World Heritage: Integral Actions Menorca, España, 2-5 mayo 2018.

¹¹ José Royo Lasarte, José Antonio Andrés Moreno, José Ignacio Royo Guillén y Ramiro Alloza Izquierdo (2013): “Trabajos de estabilización de urgencia en el soporte rocoso y estudio de patologías en el abrigo de “La Cañada de Marco” en Alcaine, Parque Cultural del Río Martín (Teruel)”. Cuadernos de Arte Rupestre 6, 147-159.

Agresión mecánica/física:

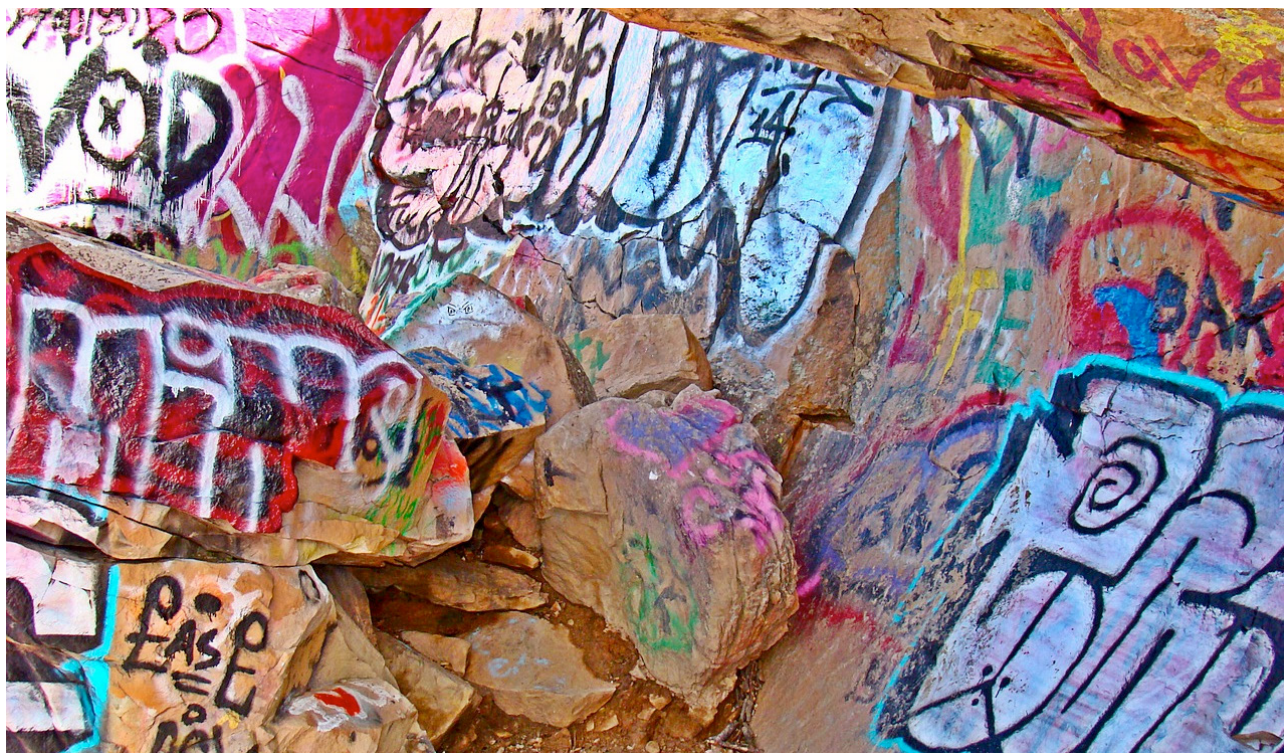
- Abrasión por instrumento (cuchillo) u objeto del campo (piedra, madera, etc.).
- Polvo en suspensión (tránsito de visitantes, excavaciones arqueológicas, etc.).

Agresión química:

Tipo:	Gravedad:	Acción:
Espray de pintura	Grave	Avisar
Agua mineral	Leve	Nada
Refrescos	Moderado	Nada/Avisar
Barniz	Grave	Nada/Avisar
Aceite	Moderado	Nada/Avisar
Ácidos (agua fuerte, vinagre, etc.)	Muy grave	Neutralizar con abundante agua/Avisar

Fotografía:

Tipo:	Autorización:
Equipo profesional	Si, con autorización administrativa
Flash	Si
Antorcha de luz artificial	Si, con autorización administrativa
Teléfono móvil	Si
Video	Si



EL ENTORNO DE PROTECCIÓN DEL ARTE RUPESTRE PREHISTÓRICO EN EL ARCO MEDITERRÁNEO:

- Hay que definir claramente ambos conceptos.
- Para que se establecen los entornos, qué tipos de entornos hay. Figuras jurídicas.
- ¿El entorno en función de la época del monumento?
- La liberación de los espacios circundantes a los monumentos.
- Las propuestas en el arte rupestre no suelen ir arropadas con un marco de reflexión teórico ni en relación a la consideración con otros elementos de patrimonio cultural.
- Elementos significativos de referencia simbólica.
- Las cuevas y abrigos de arte rupestre son elementos culturales que definen espacios creados por la Naturaleza de mucha potencia y, a lo sumo, ocupados con la incorporación de elementos antrópicos de poca afección como muros de cierre, empalizadas de madera y hogares. Las cuevas y abrigos no van a ser espacios creados por los hombres insertos en la Naturaleza y su necesaria relación arquitectura-naturaleza. Hacer estudios del territorio.
- Incorporar los espacios de sonido.
- Descripciones románticas de los paisajes del arte rupestre. Ver antecedentes de protección de A. Beltrán en 1987.
- El paso del visualismo en escena. El riesgo de trasladar conceptos de entornos monumentales a los paisajes naturales.
- En las propuestas o definiciones de entorno, los abrigos están donde están por razones geológicas y geomorfológicas y el hombre seleccionará y tomará aquellos abrigos que les venga bien para sus actividades (económicas o rituales). Distinto a la arquitectura, que se crearán en los lugares que la naturaleza les aporta enclaves: rituales (ermitas, santuarios, etc.) o productivos (molinos de agua, viento, etc.). A veces mixto: cuevas santuario o de habitación excavadas en la roca de base.
- Los entornos de protección mediante círculos tomando como centro el bien es muy simple, pero tiene la ventaja de la inmediatez.
- ¿Entornos basados en las cuencas visuales? Ver criterios de cada CCAA.
- Inmutabilidad de los abrigos.
- Direcciones visuales, propuesto por Camillo Sitte y que recogerá la Carta de Atenas. Caracterización del entorno en función de criterios visuales. Criterio muy aplicado en arquitectura.
- El entorno como espacio de protección y de conocimiento del monumento.
- El espacio vinculado al elemento por necesidad de protección y carente de los valores que propician la inclusión, y su valoración como espacio circundante signado o cualificado de forma semejante al monumento.
- ¿Habría que “restaurar” el ambiente del entorno?
- La gestión de los entornos y del propio bien.
- Entornos: El poblamiento y la sostenibilidad económica.

Desde la aprobación de la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español, el Servicio de Patrimonio, ha venido delimitando entornos de bienes que habían sido declarados por ministerio de esa misma ley como eran los castillos y los escudos.



CARTAS, CONVENIOS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES.

Desde 1966, el Consejo de Europa, en la Resolución relativa a la reanimación de monumentos, contiene dos alusiones a este concepto, que suponen un claro precedente respecto a cuestiones que, años después, serán consideradas de gran trascendencia en el ámbito del patrimonio cultural. La primera de ellas toma como referencia un documento del propio Consejo de Europa, la Recomendación 23 del CCC sobre los Problemas planteados por la reanimación de monumentos en su entorno estético o natural (...) cuyo título ya enuncia la preocupación por situar las actuaciones sobre los monumentos en un marco conjunto con su entorno.

El Convenio para la salvaguarda del Patrimonio Arquitectónico, abierto a la firma en Granada en 1985, BOE N° 155 de 30 junio 1989) en su Artículo 10, incluye el término entorno rural, junto al de entorno urbano, indicando que las Partes se comprometen a adoptar políticas de conservación integrada que faciliten, en lo posible, dentro del proceso de planificación urbana y rural, la conservación y utilización de algunos edificios cuya importancia intrínseca no justificaría su protección a tenor del Artículo 3, pero que revisten interés desde el punto de vista de su inserción en el entorno urbano o rural y de la calidad de vida.

Posteriormente numerosas recomendaciones, convenios y cartas internacionales como la declaración de Xi'an sobre la conservación del entorno de las estructuras, sitios y áreas patrimoniales, adoptada en Xi'an, China por la 15ª Asamblea General del ICOMOS el 21 de octubre 2005 define el entorno de una estructura de un sitio o un área patrimonial como el medio característico, ya sea de naturaleza reducida o extensa, que forma parte o contribuye a su significado y carácter distintivo. Más allá de los aspectos físicos y visuales, el entorno supone una interacción con el ambiente natural; prácticas sociales o espirituales pasadas o presentes, costumbres, conocimientos tradicionales, usos o actividades, y otros aspectos del patrimonio cultural intangible, que crearon y formaron el espacio, así como el contexto actual y dinámico de índole cultural, social y económica.

LEGISLACIÓN NACIONAL:

Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español, además de la obligatoriedad de definir un entorno para los monumentos, incluye la relación directa del monumento y su entorno al exponer en el artículo 18 que el monumento es inseparable de su entorno:

Art. 18." *Un inmueble declarado bien de Interés Cultural es inseparable de su entorno. No se podrá proceder a su desplazamiento o remoción, salvo que resulte imprescindible por causa de fuerza mayor o de interés social y, en todo caso, conforme al procedimiento previsto en el artículo 9.º, párrafo 2.º, de esta Ley.*"

La Ley autonómica coincide con la nacional en cuanto a la íntima relación del bien con su entorno en el artículo 34.1: "Los bienes inmuebles de interés cultural, en cuanto inseparables de su entorno, no podrán ser objeto de traslado o desplazamiento, salvo que el mismo se considere imprescindible por causa de fuerza mayor o interés social..." "

Por lo que se deduce que el entorno es parte del propio monumento y no es un capricho que, en el caso de los molinos de viento, se contemple una amplia zona de amortiguamiento sobre todo en los situados en el ámbito rural.

El artículo 42, es el que define el entorno de los monumentos e incluye, como novedad, el término paisajístico y la obligatoriedad de los ayuntamientos a tener en cuenta estos entornos a la hora de planificar el territorio:

1. El entorno de los monumentos estará constituido por el espacio y, en su caso, por los elementos en él comprendidos, cuya alteración pueda afectar a los valores propios del bien de que se trate, a su contemplación o a su estudio.
2. Las intervenciones en el entorno de los monumentos no podrán alterar el carácter arquitectónico y paisajístico de la zona, salvo que sea degradante para el monumento, ni perturbar su contemplación o atentar contra la integridad del mismo. Se prohíben las instalaciones y los cables eléctricos, telefónicos y cualesquiera otros de carácter exterior.
3. En los entornos de los monumentos el planeamiento deberá prever la realización de aquellas actuaciones necesarias para la eliminación de elementos, construcciones e instalaciones que alteren el carácter arquitectónico y paisajístico de la zona, perturben la contemplación del monumento o atenten contra la integridad del mismo.

CRITERIOS TÉCNICOS GENERALES: ARTE RUPESTRE

CRITERIOS TÉCNICOS PARTICULARES:

El presente Protocolo "tipo" ha sido elaborado por AMUFOR, en el ámbito de las *Ayudas para proyectos de conservación, protección y difusión de bienes declarados Patrimonio Mundial* y, dado que no existen precedentes en la protocolización de los sitios ARAMPI frente al riesgo de incendios forestales, la información contenida se ha basado en los trabajos prospectivos realizados en la Cueva de la Araña de Bicorp (Valencia).

Además, para su correcta implementación en cada una de las distintas CCAA que forman parte de la declaración ARAMPI, habrá que estar a lo que establece la normativa específica en materia de autoprotección frente a riesgo por incendios forestales, en cada una de ellas.



MARCO LEGAL.

NORMATIVA EUROPEA.

- Reglamento 2158/92 relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE L217, de 31.07.92). (MEMORIA).

OBSERVACIONES:

_ Se sustituye el art. 10, por reglamento 805/2002, de 15 de abril (ref. doue-l-2002-80856).

_ Se modifica, por Reglamento 1485/2001, de 27 de junio (Ref. DOUE-L-2001-81816).

- Tercera Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa. Lisboa 3-4 de junio de 1998. (MEMORIA).
- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre responsabilidad ambiental en relación con la prevención y reparación de daños ambientales. (DOCE C 151 E, de 25.06.2002). (MEMORIA E INFORME AMBIENTAL).
- Resolución del Comité de las Regiones sobre el "Desarrollo sostenible Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible – Johannesburgo, 2002" (DOCE C 287, de 14.11.2002). (MEMORIA).
- Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el seguimiento de la interacción de los bosques y del medio ambiente en la Comunidad (Eje Bosques). (DOCE C 20 E, de 28.01.2003). (MEMORIA).
- Decisión de Ejecución de la Comisión, de 16 de noviembre de 2012, por la que se adopta la sexta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. (MEMORIA E INFORME AMBIENTAL).

NORMATIVA ESTATAL.

NORMATIVA BÁSICA:

- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil (Vigente hasta el 10 de Enero de 2016).
- Real Decreto 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma básica de protección civil.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil (Vigente desde 10 de enero de 2016).

DIRECTRICES BÁSICAS, PLANES ESTATALES Y OTRAS DISPOSICIONES:

INCENDIOS FORESTALES

- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.
- Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil para emergencias por incendios forestales.
- Corrección de errores de la Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil para emergencias por incendios forestales.

AUTOPROTECCIÓN:

- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

NORMATIVA AUTONÓMICA.

A nivel autonómico se estará a lo dispuesto en la normativa específica de cada Comunidad Autónoma.



OBJETIVOS DEL PLAN DE EMERGENCIAS

- Conocer el nivel de riesgo de incendio en las instalaciones.
- Evitar en lo posible las causas que puedan dar lugar a una emergencia.
- Organizar los medios humanos y materiales disponibles para la prevención del riesgo que pudiera derivarse de una situación de emergencia.
- Conseguir una rápida intervención, en caso necesario, y garantizar una evacuación eficaz.
- Conocer las instalaciones de los abrigos, así como los medios de protección disponibles.
- Detectar las carencias existentes en materia de detección, prevención y protección contra incendios.
- Constituir los diferentes equipos de intervención compuestos por personas formadas y adiestradas que garanticen rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.
- Proporcionar a los guías y visitantes toda la información en cuanto a las actuaciones ante una emergencia y, en circunstancias normales, su prevención.
- Facilitar la posible intervención de recursos y medios exteriores de protección (bomberos, ambulancias, policía local, guardia civil, agentes forestales, etc.).



INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

1.1 IDENTIFICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

DATOS DE LA ACTIVIDAD	
Actividad	
Entidad	
Dirección	
Localidad	
Teléfono	
Detalle del emplazamiento del conjunto de arte rupestre	

1.2 IDENTIFICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LOS TITULARES.

DATOS DEL TITULAR	
Entidad	
Dirección	
Teléfono	
E-mail	

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL PLAN DE EMERGENCIA.

DATOS DEL DIRECTOR DEL PLAN DE EMERGENCIAS	
Nombre	
Dirección	
Teléfono	
E-mail	

2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA.

2.1 DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS OBJETO DEL PLAN.

2.1.3 CLIMATOLOGÍA

- Temperatura
- Nubosidad
- Precipitación
- Lluvia
- Sol
- Humedad
- Viento
- Topografía
- Fuentes de los datos
- Temperatura y punto de rocío

2.1.4 OROGRAFÍA

Por lo que se refiere a orografía, se procede al análisis de aquellas variables geomorfológicas más determinantes a la hora de una emergencia, tal y como lo es un incendio forestal.

Para ello se estudian las altitudes, ya que dicha variable determina las condiciones meteorológicas de la zona, tanto en temperatura como en precipitaciones (verticales y horizontales).

Otra de las variables a estudiar y una de las más importantes es la pendiente, que condicionará el avance del fuego y su velocidad de propagación, siendo la relación directamente proporcional a la inclinación del terreno.

Finalmente se analiza la orientación ya que dicha variable condiciona la cantidad de humedad que contienen los combustibles (tanto vivos como muertos) y su disponibilidad para arder en función de la época del año. Esto es debido a que la orientación de la ladera repercute en la cantidad de radiación solar a la que está expuesta que, tiene que ver directamente con la temperatura que alcanza dicha superficie. Por lo que, a mayores orientaciones dentro del rango Sureste-Suroeste, mayor radiación solar, que a su vez se traduce en mayores temperaturas y menor humedad del combustible.

Finalmente se lleva a cabo un análisis de las cuencas hidrográficas por su relación con la propagación del fuego.

2.1.5. MODELOS DE COMBUSTIBLE

Analizando los distintos aspectos que definen el comportamiento del fuego, como la topografía, tiempo atmosférico y combustible o vegetación, cabe reseñar que es este último la única variable con margen de gestión preventiva.

Los modelos de combustible determinan la carga de vegetación dispuesta a arder, y modelaran el comportamiento en función de dicho parámetro y de la humedad de la especie principal que representa al modelo de combustible. El aspecto más importante del análisis de la vegetación, desde el punto de vista de su influencia respecto al comportamiento del fuego, es la asignación correcta de un modelo de combustible. Así, la clasificación de los combustibles presentes en la zona objeto de protección, resulta importante para conocer el grado de actuación sobre éste y su estructura.

Tradicionalmente los modelos de combustible se clasifican en 4 grandes grupos, no obstante, la gran dificultad que supone la asignación de los modelos clásicos de Rothermel y la gran variabilidad que se observa con el análisis de campo, obliga a crear o adaptar nuevos modelos de combustible acorde a la realidad de la zona. Entre las principales consideraciones destaca la creación de modelos mixtos, por lo que determina la existencia de un abanico más amplio a la hora de asignar un modelo de combustible que se asimile a la formación existente.

El combustible es una de las variables más importantes de cara a los incendios forestales. Los modelos de combustible determinan la carga de vegetación dispuesta a arder, y modelarán el comportamiento en función de dicho parámetro y de la humedad de la especie principal que representa al modelo de combustible.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO DE ARTE RUPESTRE DONDE SE DESARROLLAN LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL PLAN.

2.3 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS.

Trabajadores.

Visitantes.

Operarios concurrentes.

Investigadores.

2.4 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO NATURAL EN EL QUE SE ENCUENTRAN LAS INSTALACIONES Y ÁREAS DONDE SE REALIZA LA ACTIVIDAD.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD PARA AYUDA EXTERNA.

ACCESIBILIDAD							
Vial	Sentido			Ancho	Distancia	Pendiente	Capacidad portante

2.6 PLANOS.

La planimetría se encuentra en el Anexo III, en la parte final del documento.

3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

El análisis del riesgo de inicio de incendio forestal permite identificar aquellos puntos en los que el riesgo de ignición es más elevado, entendiéndose éste como la posibilidad de que un incendio se inicie, definido por el medio físico y el nivel de actividad de los agentes causantes (causas antrópicas). También se analizan las posibles zonas de impacto prestando especial atención a la protección de personas y las pinturas en virtud de lo establecido en la normativa de protección civil y emergencias vigente.

Las fuentes naturales de ignición, derivadas principalmente de la caída de rayos, sí se consideran en este apartado dado que según el Instituto de Estadística o AEMET en referencia a la causalidad de los incendios forestales, en el periodo 2000-2014, se han provocado incendios originados por dicha causa. De todos modos, el procedimiento a aplicar es el mismo en caso de que el incendio se inicie por un rayo que por cualquier otra causa.

A las actividades que se desarrollan en el territorio de trabajo se les aplica una zona de influencia (*buffer*) considerando el posible riesgo de inicio que supone cada una de ellas según la tipología e intensidad de la actividad, asignándoles un peso específico ponderado. Los elementos de riesgo que pueden dar origen o incidir de una manera desfavorable en el desarrollo de una emergencia al verse amenazados por incendio forestal son los siguientes:

Interfaz agrícola-forestal: se analiza la relación espacios agrícolas – espacios forestales. Riesgo de inicio de un incendio por la actividad agrícola relacionada con el uso del fuego o daños que puedan sufrir las zonas de cultivo por efecto de un incendio.

Actividades económicas tradicionales: Análisis de las actividades tradicionales de carácter productivo relacionadas con el uso del fuego.

Usos recreativos: posibles fuentes de ignición relacionadas con usos deportivos, ocio...

Actividades lúdico festivas: posibles fuentes de ignición relacionadas con celebraciones.

Trabajos en el entorno forestal: posibles fuentes de ignición relacionadas con trabajos en el entorno forestal o sus inmediaciones.

Puntos de vertido de residuos: análisis de igniciones potenciales relacionadas o que puedan generar afección (contenedores, plantas de tratamiento de residuos, vertederos...)

Líneas eléctricas: análisis de trazados, riesgo potencial, cortes de suministro, etc.

Viales de comunicación: análisis de densidad, tipología, transitabilidad y utilidad como vías de evacuación, apoyo a líneas de defensa, acceso de los medios, etc.

A continuación, se llevará a cabo un inventario, análisis y evaluación de riesgos de aquellas infraestructuras y actividades que tengan representatividad en la expresión de arte rupestre con la autoprotección ante el riesgo de incendios forestales.

3.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS, INSTALACIONES, PROCESOS DE PRODUCCIÓN, ETC., QUE PUEDEN DAR ORIGEN A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA O INCIDIR DEMANERA DESFAVORABLE EN EL DESARROLLO DE LA MISMA.

3.1.1. USOS RECREATIVOS

Estas sendas implican un tránsito de población potencialmente afectable por un incendio forestal que queda fuera del presente Plan de Autoprotección debido a la imposibilidad de cuantificarla o gestionarla en caso de emergencia. Sin embargo, no se debe obviar este hecho dado que existe un riesgo que debe ser adecuadamente gestionado en los planes correspondientes de ámbito local. Al respecto de las personas que practicando un uso recreativo del entorno pueden verse afectadas por un eventual incendio forestal cabe diferenciar el grado de vulnerabilidad de dicha población (entendida como la estimación de la susceptibilidad de sufrir daños o no durante el incendio) dependiendo de:

- La condición física y movilidad
- El equipamiento de protección personal
- El entrenamiento y percepción del riesgo

3.1.2. ACTIVIDADES LÚDICO-FESTIVAS

También se consideran de riesgo por las concentraciones masivas de gente por lo que cualquier descuido puede conllevar a una emergencia, en el presente caso un incendio forestal, teniendo en cuenta la proximidad de zonas forestales y/o de cultivos en proceso de regresión. Pese al riesgo que supone, se considera dicho riesgo intrínseco a la presencia de zona urbana ya que la actividad se genera por la presencia de dichos núcleos. No obstante, en cumplimiento de la normativa vigente, es preceptivo que cada una de las actividades relacionadas con el uso del fuego cuente con su plan de emergencias y con el despliegue preventivo del operativo necesario para garantizar la seguridad.

3.1.3 TRABAJOS EN EL ENTORNO FORESTAL

Los trabajos en el entorno forestal son puntuales y no tienen continuidad, por lo que no existen zonas concretas que puedan definirse como tal. Estos trabajos se localizan principalmente junto a caminos de cierta importancia, por lo que el valor de riesgo que se podría vincular a éstos se representará en las zonas de influencia de riesgo aplicadas en el apartado de viales de acceso. Los incendios originados por esta actividad suelen ser iniciados por las chispas y el calor desprendido por la maquinaria utilizada en los trabajos y/o por las quemaduras de restos de podas y desbroces.

Por ello es preceptiva la utilización de medios preventivos para un primer ataque suficiente en caso de necesidad, así como la dotación para obras de cierta importancia de un operario controlador cuya función es la de alertar de forma temprana en caso de ignición y actuar en una primera intervención en caso de necesidad.

3.1.4 LÍNEAS ELÉCTRICAS

Las principales causas de incendios forestales debido a líneas eléctricas son la caída de líneas, cortocircuitos en estaciones, subestaciones o en transformadores y el contacto directo entre la vegetación y la propia línea. Estas causas se reducen considerablemente con un mantenimiento adecuado de las instalaciones y con un mantenimiento continuo de la vegetación bajo las líneas eléctricas.

3.2 IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RIESGOS EXTERNOS QUE PUDIERAN AFECTARLE.

VALORACIÓN DEL RIESGO				
Tipo de riesgo	Nivel de riesgo			
	Alto	Medio	Bajo	Sin riesgo
Accidente de trabajo				
Avalancha de gente				
Comportamientos antisociales				
Riesgo de derrumbes de elementos				
Riesgo de derrumbes de laderas				
Riesgos naturales meteorológicos (inundaciones, rayos, vientos fuertes, ...)				
Incendios forestales				

3.2.1 RIESGO SÍSMICO.

VALENCIA		
INTENSIDAD	> = VII	
	> = VI Y < VII	
	< VI	
TOTAL		

Con el fin de lograr la máxima eficacia posible en las actuaciones a realizar tras la ocurrencia de un movimiento sísmico, resulta necesario que la estructura de planificación a los distintos niveles (Plan Estatal, Plan de Comunidad Autónoma y Planes de Actuación Municipal), se conciba como un sistema en el que los diferentes planes queden perfectamente coordinados entre sí y sean susceptibles de integración, orgánica y funcionalmente, para hacer frente a aquellas situaciones que lo requieran.

El Plan Especial Sísmico contempla en el Análisis de Riesgo un catálogo de elementos clasificados de *especial importancia*, entre los que destaca “Las construcciones catalogadas como monumentos históricos o artísticos, o bien de interés cultural o similar, por los órganos competentes de las Administraciones Públicas”.

VALORACIÓN DEL RIESGO				
Tipo de riesgo	Nivel de riesgo			
	Alto	Medio	Bajo	Insignificantes
Sísmico (colapso)				
Sísmico (colapso placas y descamaciones)				

3.2.2 RIESGO DE INCENDIO. VALORACIÓN DEL RIESGO.

El riesgo de incendio en los parajes en donde se ubican los abrigos rocosos de arte rupestre es extremo. Los incendios son recurrentes, si bien en los últimos años se han agravado considerablemente a causa del cambio climático y la presencia de visitantes con la adecuación de los lugares. Es por ello, que a este apartado se le dedica una mayor atención en este documento.

Desde ciertos ámbitos del ecologismo, se indica que la percepción de los incendios como desastre ecológico corresponde a una visión estática y limitada de la naturaleza. También se señala que los incendios han ido ocurriendo repetidamente durante milenios y han forjado la biodiversidad de la Cuenca Mediterránea. A escala global, la Cuenca es una zona de elevada biodiversidad (biodiversity hotspot), junto con otros ecosistemas propensos a incendios (California, Suráfrica, el SO de Australia).

No es razonable, ni tampoco posible, eliminar los incendios de los ecosistemas mediterráneos. La eliminación parcial (temporal) de los incendios puede generar incendios más destructivos. Debemos aprender a coexistir de manera sostenible con los incendios forestales, y no aspirar a eliminarlos. La gestión del monte debe enfocarse a aumentar la resiliencia. Existen métodos y herramientas de gestión del paisaje para reducir el impacto de los incendios, es decir, para reducir la erosión del suelo y facilitar la regeneración y recolonización de las especies, como así se ha procedido en el caso del incendio del Cañón de Los Almadenes, en Cieza, tras el incendio de 2017, aunque la restauración es un proceso lento, no se deben esperar resultados a corto plazo.

La gestión de los paisajes mediterráneos debe tener como objetivo la coexistencia sostenible con los incendios, tanto desde el punto de vista de la seguridad humana como de los procesos ecológicos y la biodiversidad. 10. La gestión de los incendios basada sólo en propiedades físicas (cantidad y propiedades del combustible, modelos de propagación, etc.) está condenada al fracaso. Es necesario considerar, además, los procesos ecológicos y sociales. La gestión de los incendios (prevención, extinción, restauración) debe evaluarse en términos de costes, beneficios y perjuicios a largo plazo¹⁰.

Artículo sexto Modificación de la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales, aprobada por el Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre

La Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales, aprobada por el Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, queda modificada como sigue:

- **Uno.** En el Título III (Estructura general y contenido mínimo de la planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales) se incorpora el apartado 3.1 bis con la siguiente redacción:

«3.1.bis. *Asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.*

En la planificación de protección civil ante el riesgo por incendios forestales deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a). Los planes de emergencia de protección civil deberán contar con protocolos de actuación específicos en las distintas fases que garanticen una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad. Asimismo, dichos planes deberán contener procedimientos de movilización y actuación de los medios necesarios para resolver las necesidades de las personas con discapacidad y así garantizar una asistencia eficaz, contemplando medidas y recursos específicos que garanticen la accesibilidad universal.
- b). Los planes de emergencia de protección civil deberán contener programas de información preventiva y de alerta que permitan a todos los ciudadanos adoptar las medidas oportunas. Dichos programas deberán tener los formatos adecuados y los mecanismos necesarios para que sean accesibles y comprensibles para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad. Cuando la tarea informativa se dirija a víctimas o familiares de víctimas con discapacidad, se realizará con las adaptaciones necesarias y, en su caso, con ayuda de personal especializado.
- c). Los distintos servicios de intervención en emergencias deberán recibir formación específica para atender a dichos colectivos contando con las características y necesidades especiales que pueden presentar».

- **Dos.** En el subapartado 3.2.2 (Funciones básicas) del Título III se incorpora un último párrafo con la siguiente redacción:

«En el desarrollo de todas sus funciones básicas el Plan estatal de emergencia por incendios forestales deberá tener en cuenta las distintas necesidades de las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad, estableciendo los protocolos de actuación específicos para garantizar su asistencia y seguridad».

- **Tres.** En el subapartado 3.3.2 (Funciones básicas) del Título III se incorpora un último párrafo con la siguiente redacción:

«En el desarrollo de todas sus funciones básicas los planes de comunidades autónomas de protección civil de emergencia por incendios forestales deberán tener en cuenta las distintas necesidades de las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad, estableciendo los protocolos de actuación específicos para garantizar su asistencia y seguridad».

10 J.G. Pausas 1, R. Vallejo (2008): "Bases ecológicas para convivir con los incendios forestales en la Región Mediterránea: decálogo".

Ecosistemas 17 (2): 128-129. Mayo 2008.

<http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=536>



3.2.2.1. AFECCIÓN A LAS PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA.

La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas, de 13 de diciembre de 2006, relativa a las situaciones de riesgo y emergencias humanitarias, establece en su artículo 11 que «*los Estados Partes adoptarán, en virtud de las responsabilidades que les corresponden con arreglo al derecho internacional, y en concreto el derecho internacional humanitario y el derecho internacional de los derechos humanos, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad y la protección de las personas con discapacidad en situaciones de riesgo, incluidas situaciones de conflicto armado, emergencias humanitarias y desastres naturales*».

En cuanto a la accesibilidad, la citada convención, en su artículo 9, insta a los países a asegurar que las personas con discapacidad puedan tener acceso en su entorno a los servicios públicos, a la información y a las tecnologías de la información y las comunicaciones. Para ello, los poderes públicos deberán proporcionar la información prevista en formatos y tecnologías accesibles, facilitando el uso del braille, la lengua de signos, elementos de accesibilidad cognitiva, tales como lectura fácil, apoyos visuales, sistemas pictográficos o diseño de entorno, y otras formas de comunicación.

La reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres y, en particular, la disminución de la vulnerabilidad social y personal, es uno de los aspectos clave acordados en el Marco de la Senda de las Naciones Unidas para avanzar hacia el objetivo esperado para 2030, al objeto de lograr una «*reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países*».

Por último, es preciso que los ejercicios y simulacros para la implantación y mantenimiento de los planes de protección civil cuenten, en su origen y diseño, con la participación de personas con discapacidad, al objeto de adecuar su respuesta a la situación y necesidades de éstas.

3.3 IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LAS PERSONAS, TANTO AFECTADAS A LA ACTIVIDAD COMO AJENAS A LA MISMA, QUE TENGAN ACCESO A LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD.





4. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN.

4.1 DETERMINACIÓN DE PUNTO DE ENCUENTRO.

Elección del “Punto de Encuentro”.

Este será el punto de encuentro exterior inicial, el cual podrá ser reubicado por el Jefe de Emergencia o Equipos de Intervención Externos, según la dirección del viento, características de la emergencia, intensidad de la emergencia u otros aspectos de seguridad que puedan comprometer la seguridad de las personas evacuadas.

4.2 MEDIOS MATERIALES DE EXTINCIÓN.

En el interior de los abrigos, se disponen de los siguientes medios de extinción de las características indicadas y en las ubicaciones señaladas:

Número de los elementos	Observaciones

4.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y TRASMISIÓN DE ALARMAS.

4.4 MEDIOS HUMANOS.

- Los equipos de intervención tienen encomendadas las siguientes funciones:
- Estar informados de los riesgos que puedan generarse en las distintas instalaciones.
- Señalar las anomalías que se detecten en las instalaciones y comprobar el buen funcionamiento.
- Conocer la existencia y operación de los medios materiales disponibles.
- Estar capacitados para comunicar las condiciones de evacuación del recinto a los usuarios.
- Coordinar las acciones con los servicios externos de emergencias.

FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE IMPLANTACIÓN O DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Es el representante del Ayuntamiento que dispone de capacidad jerárquica y presupuestaria para mantener implantar el Plan de Emergencia en un nivel operativo y funcional.

Sus funciones principales son:

- Favorecer la elaboración y difusión del plan de emergencias.
- Garantizar el mantenimiento de las instalaciones generales del conjunto.
- Garantizar el mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios.
- Garantizar la formación de los medios humanos.
- Supervisar las condiciones de seguridad previstas, promoviendo la actuación del Plan de Emergencia cada vez que se produzcan modificaciones que los aconsejen o se cumpla el plazo previsto para su vigencia.
- Favorecer la realización de ejercicios parciales y simulacros generales.
- Disponer las mejoras técnicas y de infraestructura necesarias para garantizar y mejorar la seguridad de guías y usuarios.
- Disponer los recursos presupuestarios necesarios para la implantación y mantenimiento del Plan de Salvaguarda de los Abrigos del Pozo.
- Restablecer la actividad normal una vez finalizada la emergencia.
- Comunicar la incidencia a la Dirección General de Bienes Culturales.

DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN (JEFE DE EMERGENCIA)

Es el responsable operativo de la aplicación del Plan de Emergencia. Sus funciones principales son las siguientes:

- Asumir la dirección y coordinación de los equipos de Emergencia.
- Coordinar las acciones a realizar durante el desarrollo de la emergencia hasta la llegada de los Servicios Públicos de Emergencias.
- Ordenar la evacuación.
- Dar orden de aviso a los equipos de Apoyo Externo (Bomberos, ambulancias, Policía, Protección Civil, ...) cuando resulte necesario y les recibirá a la llegada de éstos.
- Interlocutor con Protección Civil.
- Ordenará la vuelta a la normalidad y decretará el fin de la emergencia.
- Recopilará toda la información sobre la emergencia para su análisis.
- Velar por la actualización de las instalaciones y sistemas de protección y lucha contra incendios, así como por la actualización de los medios humanos en cuanto a formación y composición de los equipos de Salvaguarda y Autoprotección.

EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN Y EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN

Al descubrir una emergencia:

1. Avisar al Director del Plan de Actuación o Jefe de Emergencia, a través de los medios disponibles en el conjunto rupestre.
2. Si la emergencia es un incendio, intentar sofocar el fuego con los extintores disponibles. Si la emergencia es de otro tipo, siga las instrucciones del Director del Plan de Actuación.
3. Extinguido el fuego o concluida la emergencia, informar al Director del Plan de Actuación.
4. Si no logra extinguirlo, informar inmediatamente al Director del Plan de Actuación.
5. En caso de emergencia, no permitir la aglomeración de personas y su proximidad al motivo de la emergencia. Transmite la calma necesaria para tranquilizar a los visitantes del conjunto rupestre.
6. Evite riesgos innecesarios.
7. Siga las instrucciones del Director del Plan de Actuación.

EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN Y EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN

Al descubrir una emergencia:

1. Avisar al Director del Plan de Actuación o Jefe de Emergencia, a través de los medios disponibles en el conjunto rupestre.

2. Si la emergencia es un incendio, intentar sofocar el fuego con los extintores disponibles. Si la emergencia es de otro tipo, siga las instrucciones las instrucciones del Director del Plan de Actuación.
3. Extinguido el fuego o concluida la emergencia, informar al Director del Plan de Actuación.
4. Si no logra extinguirlo, informar inmediatamente al Director del Plan de Actuación.
5. En caso de emergencia, no permitir la aglomeración de personas y su proximidad al motivo de la emergencia. Transmite la calma necesaria para tranquilizar a los visitantes del conjunto rupestre.
6. Evite riesgos innecesarios.
7. Siga las instrucciones del Director del Plan de Actuación.

Al recibir la orden de evacuación:

8. Cerciorarse de que ha sido recibida la orden de evacuación de todos los visitantes.
9. Comprobar la accesibilidad de las vías de evacuación.
10. Intentar garantizar una evacuación ordenada.
11. Ayudar a quién lo necesite.
12. Comprobar que nadie queda en la zona evacuada.
13. En el exterior, dirija a los visitantes a la zona establecida como Punto de Encuentro.
14. Informar al Director del Plan de Actuación de lo acontecido en la evacuación.

4.5 MEDIOS “EXTERIORES” DE PROTECCIÓN.

5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN, QUE GARANTIZA LA OPERATIVIDAD DE LAS MISMAS.

6. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.

6.1 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS.

6.1.1 EN FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGO.

El objeto del Plan de Actuación ante emergencias es determinar la secuencia de acciones a desarrollar para el control de las emergencias que puedan producirse en el conjunto patrimonial, teniendo en cuenta su gravedad, disponibilidad de medios, área de afección y causas que lo han producido, estableciendo: ¿Qué se hará?, ¿Cuándo se hará?, ¿Cómo y dónde se hará? Y ¿Quién lo hará?

La presencia de grupos de visitantes y turistas, así como de equipos de investigación durante largas estancias en los abrigos, obliga a disponer de una buena planificación que garantice la evacuación de dichas personas a lugar seguro.

Por ello, se clasifican las emergencias en función del riesgo, definiendo los equipos del Plan de Actuación ante Emergencias y sus misiones, así como las acciones a desplegar y su desarrollo en cada caso.

6.1.2 EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD.

Las emergencias, en función de su gravedad, se pueden clasificar en los siguientes tipos:

Conato de emergencia. Se considera como tal el accidente que pueda ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y con los medios de protección disponibles en el abrigo.

Emergencia parcial o de planta. Cuando el accidente, para ser dominado, requiere de la actuación de equipos especiales. Sus efectos se limitan a un sector del conjunto prehistórico.

Emergencia general. Se precisa la actuación de los equipos y medios de protección de las instalaciones y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. Suele implicar la evacuación de las personas.

6.2 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN.

ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

- Cualquier incidencia o conato de emergencia que ocurra en el recinto, se pondrá inmediatamente en conocimiento del Director del Plan de Actuación para que éste de las instrucciones oportunas a los distintos equipos de intervención, activándose en ese momento el Plan de Emergencia.
- El personal designado que forma el Equipo de Primera Intervención (EPI) debe prestar ayuda, trasladar heridos, impedir el acceso a la zona de todo el personal no autorizado, pedir a los visitantes el desalojo de la zona, utilizar los medios a su alcance de lucha contra incendios, hasta que lleguen los Servicios de Ayuda Externa.
- El personal designado que forma el Equipo de Alarma y Evacuación (EAE) deberá efectuar la evacuación de los ocupantes de la zona de manera progresiva y ordenada en la medida de lo posible. Recorrerán rápidamente la zona evacuada para comprobar que han salido todos y que no queda nadie oculto o lesionado.
- Seguidamente acudirá al Punto de Encuentro y observarán la posible ausencia de alguno de los guías, profesores, alumnos o visitantes, en general.
- Informará inmediatamente al Director del Plan de Actuación o a los miembros de los Servicios de Ayuda Externa (112, bomberos, etc.).

ACTUACIÓN ANTE INCENDIO FORESTAL

- Ante el aviso de un incendio forestal en las inmediaciones de los abrigo rocosos o que podría afectar a los mismos, el jefe de Emergencias informará a Protección Civil para solicitar las actuaciones más apropiadas a realizarse frente a este tipo de emergencias.
- Permanecer atentos a las informaciones transmitidas desde Protección Civil u otro organismo o entidad oficial.
- Hay que tener presente que un cambio en la dirección del viento puede hacer que el fuego rodee los accesos.
- No abusar del teléfono y reservarlo para la emergencia.
- Acudir al Punto de Encuentro, si no existe riesgo, para proceder a una evacuación segura y efectuar el recuento del personal.

– ACTUACIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN

- La proximidad de los abrigo rocosos con arte rupestre a la orilla del río Segura los hace vulnerables ante posibles inundaciones por las crecidas del río.
- En las últimas décadas no se han producido inundaciones que hayan afectado los lugares de visita, aún en episodios de la llamada “gota fría” o DANA.
- Las previsiones meteorológicas previenen con suficiente antelación de las posibles crecidas del río. En caso de alerta meteorológica por fuertes precipitaciones, las instalaciones permanecerán cerradas y no se permitirán las visitas públicas.

ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA SANITARIA

- Para conseguir una respuesta rápida y coordinada en caso de Emergencia Médica, la persona responsable de la visita procederá a dar aviso inmediato al Director del Plan de Actuación y/o al teléfono 112, con los medios que tenga a su alcance, aportando los datos que le sean requerido.
- Las acciones directas a realizar con el accidentado deben ser aportadas por personal cualificado (ATS o médico) o indicadas desde el centro asistencial.

ACTUACIÓN EN CASO DE AVALANCHA DE GENTE

- Ante un comportamiento antisocial o conflictivo dentro del recinto y con motivo de una visita programada, deberá mantenerse la calma y la serenidad: actuaciones firmes y no dejándose llevar por impulsos.
- Comunicar la acción al Director del Plan de Actuación para evaluar la situación y adoptar las medidas oportunas.
- Recabar la máxima información posible con objeto de facilitar a la Policía Municipal o Guardia Civil el número de personas actuantes, edad aproximada, aspecto físico, idioma, aspectos del comportamiento, actitud mantenida y trato, vestimenta y otros rasgos corporales, que permitan su identificación.
- El Director del Plan de Actuación actuará siguiendo las indicaciones de la Policía Local y Guardia Civil y, en su caso, informando a los familiares de las personas implicadas.

ACTUACIÓN FRENTE ANTE COMPORTAMIENTOS ANTISOCIALES

- Ante un comportamiento antisocial o conflictivo dentro del recinto y con motivo de una visita programada, deberá mantenerse la calma y la serenidad: actuaciones firmes y no dejándose llevar por impulsos.
- Comunicar la acción al Director del Plan de Actuación para evaluar la situación y adoptar las medidas oportunas.
- Recabar la máxima información posible con objeto de facilitar a la Policía Municipal o Guardia Civil el número de personas actuantes, edad aproximada, aspecto físico, idioma, aspectos del comportamiento, actitud mantenida y trato, vestimenta y otros rasgos corporales, que permitan su identificación.
- El Director del Plan de Actuación actuará siguiendo las indicaciones de la Policía Local y Guardia Civil y, en su caso, informando a los familiares de las personas implicadas.

7. Integración del Plan de Emergencia en otros de ámbito superior.

7.1 La coordinación entre la dirección del Plan de Emergencia y la Dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Salvaguarda.

7.2 Las formas de colaboración de la organización de autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

La Norma Básica de Autoprotección en el punto 3.4, insiste en la necesidad de coordinación de los planes de autoprotección con Protección Civil, estableciéndose protocolos que garanticen la comunicación y la movilización de los servicios de emergencias que deban actuar.

Ejemplo de colaboración:

De protección Civil con el Ayuntamiento:

- Asesoramiento en la implantación.
- Colaboración en la formación teórica y práctica.

Del Ayuntamiento con protección Civil:

- Inspecciones de las instalaciones.
- Conocimiento de los equipos instalados en su interior.
- Participación en los simulacros para lograr una coordinación efectiva.



8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

Por implantación del Plan de Emergencias entenderemos al conjunto de medidas a tomarse o secuencia de acciones a realizar para asegurar la eficacia operativa del mismo.

Es responsabilidad de la Dirección del Centro (Ayuntamiento), la implantación del Plan de Emergencia de acuerdo a los criterios establecidos en este manual.

8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Emergencia.

De acuerdo con la Norma Básica de Autoprotección, la implantación del Plan de Emergencia deberá comprender la formación teórica y práctica y capacitación del personal actuante del Plan de Emergencias, estableciendo un adecuado programa de actividades formativas.

Los requisitos de información y formación necesaria para los componentes de los equipos intervinientes y restos de personal son los siguientes:

Jefe de Emergencia (JE)

- Conocer el Plan de Emergencia, en especial todo lo relacionado con la organización y operaciones en caso de emergencias.
- Conocer la zona en su totalidad y, en especial, los medios de evacuación y zonas de riesgo.
- Conocer los requisitos de mantenimiento de todos los equipos e instalaciones del conjunto.
- Recibir un curso de formación específico.

Equipo de Primera Intervención (EPI) y Alarma y Evacuación (EAE).

- Conocer el desarrollo del Plan de Emergencia y las funciones asignadas en la ficha de actuación.
- Conocer los esquemas del Plan de Emergencia, sus funciones y su ficha de actuación.
- Conocer los medios de protección contra incendios, zonas de riesgo, zonas de evacuación y encuentro e instalaciones.
- Recibir un curso de formación específico.

9. Mantenimiento de la eficacia y actuación del Plan de Emergencia.

9.1 Programa de reciclaje de Formación e Información.

Periódicamente se tendrá que realizar un reciclaje de la formación impartida inicialmente y de la información que se facilitó a los guías.

Se debe realizar un curso de reciclaje anualmente a los componentes de los Equipos de Emergencias.

Cuando se renueve o se incorpore personal a los Equipos de Emergencias se les impartirá la misma formación que se dio inicialmente a los componentes de esta.

Cada vez que se cambien las condiciones de las instalaciones, los procedimientos de las visitas, se incorporen nuevas tecnologías, etc., habrá que realizar una revisión del Plan de Emergencia y, posiblemente, habrá que realizar un reciclaje de los componentes de los Equipos de Emergencias.

El mantenimiento de la formación e información, se realizará:

MANTENIMIENTO DE LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN	
Cursos de reciclaje	Anualmente
Curso de nuevo personal	Cuando se incorporen
Recordatorio información a los guías	Anualmente

9.2 Programa de ejercicios y simulacros.

El simulacro de emergencia es la realización de ejercicios prácticos, con el fin de evaluar el Plan de Emergencias y asegurar la eficacia y operatividad del Plan de Actuación en emergencias, así como el progresivo adiestramiento de los componentes de la organización de emergencias.

El Director del Plan de Actuación tendrá la función de planificar la ejecución de los simulacros, teniendo en cuenta que la Norma Básica de Autoprotección establece que en todo caso, la periodicidad mínima de realización de simulacros será al menos de una vez al año, incluyendo una evaluación de resultados.

9.3 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Emergencias.

La revisión del Plan de Emergencias es responsable del titular de la actividad.

De acuerdo con la Norma Básica de Autoprotección (punto 3.7), el Plan de Emergencias tendrá vigencia indeterminada. Se mantendrá adecuadamente actualizado y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a tres años.

Por ello, el Director del Plan de Actuación deberá realizar la revisión y actualización de toda la documentación con una periodicidad no superior a tres años.



ANEXO I

DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN

TELÉFONOS DEL PERSONAL DE EMERGENCIAS

Para aquellos casos en que la Alerta de los componentes del Equipo de Emergencias se realice por vía telefónica, es necesario disponer de un directorio de teléfonos de dichas personas:

El directorio estará organizado con el orden de llamadas que se deben realizar, indicando al menos:

- Puesto de trabajo en la emergencia.
- Nombre.
- Número de teléfono.

En determinados puestos de responsabilidad en las emergencias, también es necesario indicar un teléfono móvil para darles información, aunque no estén en el trabajo en el momento de la emergencia.

Dado que la fecha de redacción del Plan no se conoce, el nombre de todos los guías, se adjunta cuadro a rellenar en el momento en que se conozcan los datos. De entrada, tenemos:

PUESTO	NOMBRE	TELÉFONO MÓVIL
Director Plan de Actuación		
EPI y EAE		

Para que la designación sea efectiva, el Ayuntamiento o empresas deberán consultar a los trabajadores, la adopción de las decisiones relativas a la designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencias.

OTRAS FORMAS DE COMUNICACIÓN

La forma de transmitir información al resto de los trabajadores y a los usuarios y visitantes del conjunto de los Abrigos del Pozo y, además, de formar permanentemente, es por medio de carteles.

Durante la confección del Plan se han diseñado carteles con sus correspondientes consignas o instrucciones. Los carteles están destinados principalmente a:

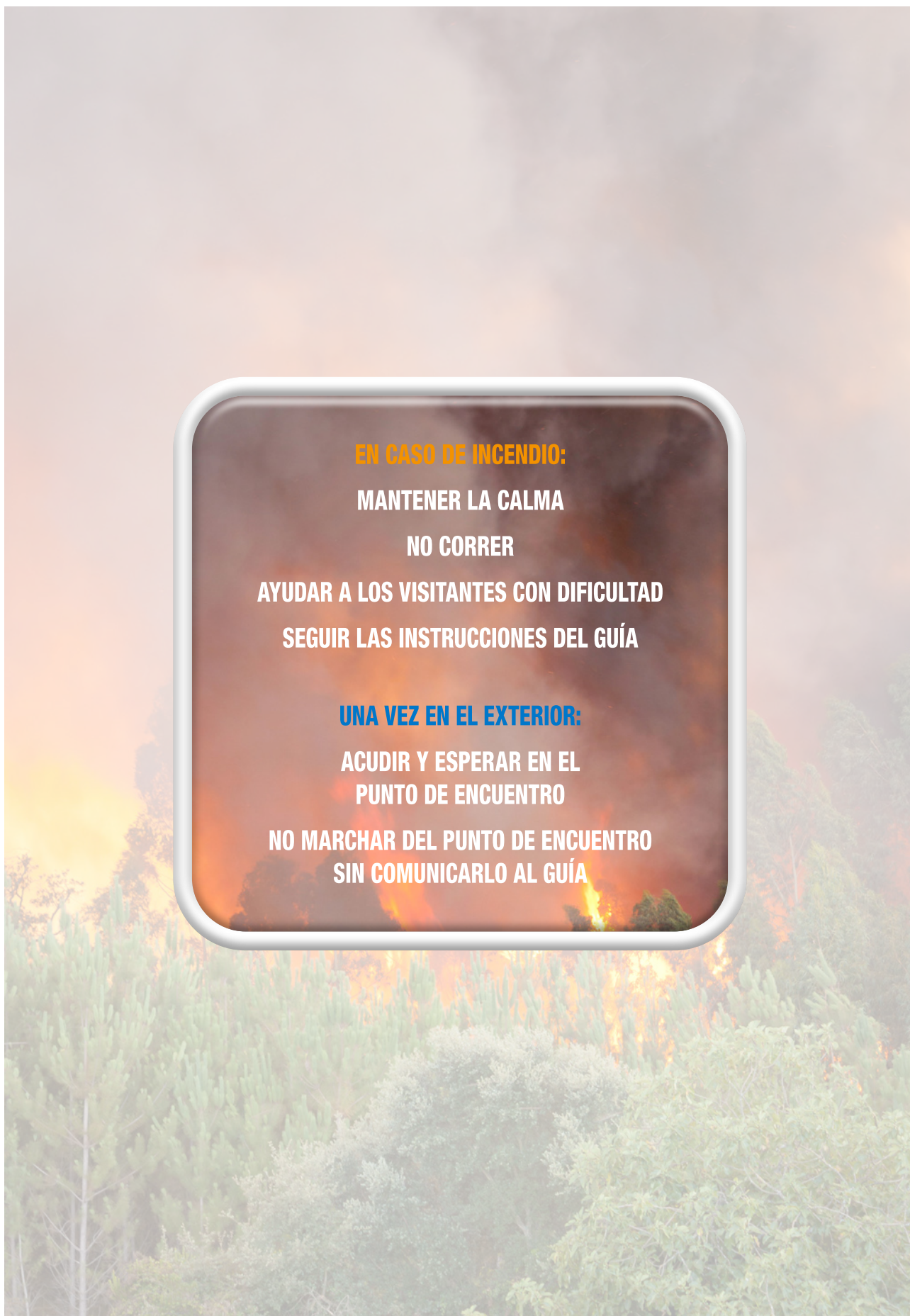
- Memorizar las actuaciones de emergencias.
- Aprender a dominar los conatos de incendio.
- Uso de equipos de extinción.
- Instrucciones y prohibiciones en las evacuaciones.
- Normas de prevención.

Los carteles varían de tamaño y de ubicación, dependiendo de las personas a quienes van destinados. Todos ellos deben tener lenguaje claro e instrucciones precisas.

INFORMACIÓN A FACILITAR AL 112	
Hay un incendio de...	Indicar tipo de fuego y zona
Se ve salir humo de...	Indicar la zona
Se encuentra en...	Indicar zona precisa del conjunto
El acceso más rápido mes por...	Indicar el recorrido

Para los carteles se utiliza el tamaño DIN A4 ó A3 para los planos "Vd. está aquí" y para los planos que indican las vías de evacuación.

Otros carteles de este tamaño son los de "Instrucciones de Evacuación", que habrá que situarlos en lugares donde puedan ser leídos y aprendidos por todos los usuarios del conjunto arqueológico.



EN CASO DE INCENDIO:

MANTENER LA CALMA

NO CORRER

AYUDAR A LOS VISITANTES CON DIFICULTAD

SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL GUÍA

UNA VEZ EN EL EXTERIOR:

ACUDIR Y ESPERAR EN EL

PUNTO DE ENCUENTRO

NO MARCHAR DEL PUNTO DE ENCUENTRO

SIN COMUNICARLO AL GUÍA

ANEXO II

ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LOS PLANES DE AUTOPROTECCIÓN POR RIESGO DE INCENDIO FORESTAL DE LAS INSTALACIONES DE ACAMPADA

Los lugares e instalaciones de acampada que no tengan continuidad inmediata con la trama urbana y resulten colindantes con el monte o zonas de influencia forestal, tendrán que cumplir, sin perjuicio de lo previsto para los de capacidad superior a 2.000 personas por la Norma Básica de Autoprotección de los Centros, establecimientos y dependencias dedicadas a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, con las especificaciones siguientes:

- a. A fin de disminuir o romper la continuidad de los combustibles forestales se deberá asegurar la existencia de una faja perimetral de protección de, al menos, 10 metros de ancho dentro de la misma propiedad, alrededor del camping, medida a partir del perímetro exterior del mismo. Esta faja podrá ser utilizada como vial interior y habrá de estar libre de vegetación seca y de depósitos de carburante; y con la masa arbórea aclarada.
- b. Contar con un extintor convenientemente identificado de polvo antibrasa de seis kilogramos de capacidad por cada veinticinco parcelas, convenientemente señalado y ubicado en sitios visibles y de fácil acceso, de forma que ninguna parcela diste más de treinta metros de un extintor. Para lugares de acampada con una capacidad superior a doscientas cincuenta parcelas, se deberá disponer además de un extintor de carro de cincuenta kilogramos de capacidad.
- c. Disponer de un plano del terreno colocado de forma visible en la recepción de las instalaciones y junto a cada extintor, señalizando los lugares donde se encuentran los demás extintores, las vías de evacuación y las salidas de emergencia.
- d. La apertura de todas las puertas a utilizar en caso de incendio será de doble sentido o al menos en sentido de salida.
- e. Las barbacoas fijas deberán estar situadas a una distancia mínima de quince metros de cualquier parcela, en zonas debidamente protegidas. Dichas barbacoas deberán cumplir la normativa vigente en materia de prevención de incendios forestales.
- f. En caso de que existan depósitos de carburante, deberán situarse en un lugar debidamente protegido, habilitado al efecto, distante al menos 15 metros del área destinada a acampar.
- g. En las zonas de alto riesgo (ZAR) de incendio, declaradas por cada comunidad autónoma, será necesario adoptar medidas especiales de autoprotección pasiva de las instalaciones frente a posibles fuentes de ignición procedente de incendios forestales.
- h. Las infraestructuras de acceso a las instalaciones de acampada que se encuentren en zonas de alto riesgo (ZAR) de incendio, tendrán, según lo establecido en el artículo 48.6 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, servidumbre de uso para su utilización por los servicios de prevención y extinción de incendios, lo que habrá de garantizarse con una red de pistas que reúnan las siguientes características:
 - ancho de la vía: de cinco metros en viales con dirección en dos sentidos, y a tres metros en viales de sentido único. Se establecerá en estas vías la debida señalización de acuerdo con las normas de tráfico 104
 - radio mínimo de giro interior de las curvas: 5 metros
 - gálibo de seguridad de poda de árboles: 5 metros
 - pendiente de la vía: inferior al 12% (puntualmente al 20%)
 - zonas de cambio de sentido por cada kilómetro de vía, debiendo ser de 200 metros cuadrados y 8 metros mínimo de largo.
- i. Deberán disponer de manera perimetral de una red de hidrantes según normativa específica o, al menos:
 - diámetro de la conducción de 100 mm
 - caudal de 17 l/s
 - presión mínima de 1 bar.

En su defecto contará con tomas de agua (caudal de 12 l/s o de acuerdo con lo establecido reglamentariamente).

- j. Todos los sistemas de defensa contra incendios forestales han de estar convenientemente señalizados de acuerdo con la normativa en vigor.
- k. Contar con una «hoja de instrucciones de seguridad» para casos de emergencia, conteniendo la información básica del plan de evacuación para los campistas, en tantos idiomas como sea necesario; donde se incluirá necesariamente un esquema de las vías de evacuación a seguir ante una emergencia. Esta información, se entregará a los campistas y deberá ser expuesta en la recepción del camping.

CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS.

En las situaciones de emergencias derivadas por los incendios forestales participa personal de los distintos Grupos de Acción, que aportarán su catálogo de medios a medida que lo vayan implementando y se incorporarán al Plan como Anexos:

- a. Grupo de Intervención.
 - Personal adscrito a los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamento.
 - Medios extraordinarios adscritos a la emergencia por el Estado.
- b. Grupo Sanitario.
 - Personal del sistema sanitario público de la Región de Murcia.
 - Personal de la Cruz Roja.
 - Personal de empresas de transporte sanitario concertadas y privadas.
 - Asistencia médica del personal participante en la extinción.
- c. Grupo de Orden.
 - Cuerpo de Agentes Medioambientales.
 - Grupo de Apoyo Logístico.
 - Agrupaciones de Voluntarios de Protección Civil.
 - Cruz Roja, ONGs.
 - Empresas de servicios y suministros básicos.
 - Empresas públicas de servicios y suministros.
 - Sección de logística al servicio del personal dedicado a la extinción del incendio.
 - Medios extraordinarios adscritos a la emergencia por el Estado.

NORMATIVA ESTATAL

- a. Constitución Española de 27 de diciembre de 1978.
- b. Ley Orgánica 4/1981, de 1 junio, de los estados de alarma, excepción y sitio.
- c. Ley 17/2015 de 9 de julio del sistema nacional de protección civil.
- d. Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.
- e. Ley 42/2007 de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- f. Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- g. RD 407/1992 que aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- h. Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- a. LEY 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano.
- b. LEY 7/2004, de 19 de octubre, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.
- c. LEY 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.



ANEXO III

PLANIFICACIÓN FORESTAL Y ENTORNO B.I.C.¹⁰

En la última década la frecuencia de los incendios y la evolución de algunos de ellos aconsejan una mayor y mejor planificación de las actuaciones a llevar a cabo ante estas situaciones. Las medidas de actuación relacionadas con la protección preventiva de los BIC en el medio natural deben estar, en la medida de lo posible, planificadas previamente de tal forma que se minimice el posible riesgo, y en caso de ocurrir el incendio, adoptar las medidas más idóneas para su control y extinción, y la posterior recuperación de la zona incendiada.

En este sentido, las medidas básicas a planificar son de tres tipos:

- a. Medidas de selvicultura preventiva.
- b. Medidas operativas en la extinción.
- c. Medidas de restauración en caso de incendio.

La planificación de las actuaciones en los montes está recogida como una obligación en la actual legislación de montes. Estos planes se denominan Planes de Gestión Forestal Sostenible, y en ellos la ordenación de los recursos es fundamental, para lo cual se han de planificar, en el espacio y en el tiempo, las principales actuaciones y medidas destinadas a la conservación de los propios ecosistemas forestales, pero también de todos los elementos e infraestructuras que en ellos se encuentran. Dentro de esta planificación, las actuaciones para la prevención de incendios son básicas y engloban multitud de otras actuaciones asociadas.

La definición y planificación de las medidas operativas para la protección de los BIC frente a los incendios forestales no se limitan a los terrenos públicos, ya que los trabajos de extinción del incendio no diferencian entre tipos de propiedad pública o privada. En el caso de las medidas preventivas sobre terrenos privados, deben ser los planes de autoprotección, del tipo de los derivados de los riesgos de prevención de incendios de la interfaz urbano-forestal, los que desarrollen las medidas más adecuadas para proteger los Bienes de Interés Cultural.

La base de todas las actuaciones que se llevan a cabo, tanto en la prevención como en la extinción de incendios, y que defenderán los BIC, será interrumpir la cadena que inicia el fuego concentrando para ello los esfuerzos en la gestión del

¹⁰ Páez Blázquez, M. y García Rodríguez, J. (2018): “La defensa de los Bienes de Interés Cultural contra los efectos de los incendios forestales” en Lomba Maurandi, J. (ed.), Arte Rupestre y Arqueología en Los Almadenes, Cieza, Murcia. Monografías de Cuadernos de Arte Rupestre, 4. Murcia. Pág. 45-70.

combustible forestal. La prevención del incendio, en cuanto a tratamiento del combustible forestal, consistirá en modificarlo para que no se produzca el incendio o para que, si se inicia, su propagación sea difícil y ocasione escasos daños.

Esta **selvicultura preventiva** compagina los aspectos silvoculturales a la vez que la prevención de incendios. Para ello persigue la disminución de la inflamabilidad de la masa, entendiendo como tal la propagación del calor que da lugar a la emisión de llamas. Ello se consigue mediante la creación de discontinuidades que transformen el monte en un mosaico vegetal con alternancia de especies de distintas biomásas, mezcla de coníferas y frondosas, mezclas de edades, espacios abiertos entre las superficies arboladas, etc.

La referida **selvicultura preventiva** consiste básicamente en planes de ordenación del combustible con tratamientos silvícolas destinados a conseguir tres objetivos fundamentales:

- a. Reducir el volumen de combustibles en el entorno de los BIC, afectando también a la continuidad y disposición de los materiales.
- b. Reducir permanentemente el volumen de combustibles en áreas determinadas de importancia estratégica para la extinción y la defensa de los BIC.
- c. Eliminar los combustibles peligrosos en áreas determinadas, propiciando la conversión de la vegetación para reducir su volumen.

En resumen, estos objetivos suponen acciones de extensión decreciente y de intensidad creciente en el orden en que están enunciados. En grandes áreas, únicamente puede pretenderse una reducción temporal y limitada, solo eficaz a corto plazo.

Los objetivos segundo y tercero, en cambio, requieren de un plan previo basado en las circunstancias especiales que amenazan a una masa forestal concreta y dan lugar a dos conceptos específicos de la prevención de incendios. El primero es el de la defensa mediante **“áreas cortafuegos”** y el segundo es el de las **“fajas cortafuegos”**, si bien su aplicación al entorno de los BIC precisara de una adaptación específica en sus cálculos técnicos.

1.1 La Selvicultura preventiva como defensa contra los incendios forestales en entornos B.I.C.

1.1.1 El combustible forestal

Los incendios se desarrollan conforme a las normas físicas y químicas que rigen la transmisión de calor y la emisión de gases combustibles, y en el incendio forestal estas reglas se refieren fundamentalmente a la estructura de las formas de vegetación (**Modelos de combustible**), que condiciona la transmisión, la cantidad de combustibles disponible y la proporción de humedad existente en este.

La *inflamabilidad* del material vegetal depende del contenido en humedad y la definimos como el tiempo que transcurre hasta que se emiten gases inflamables bajo la acción de un foco de calor constante.

Por *combustibilidad* nos referimos a la propagación del fuego dentro de una estructura de vegetación; no es suficiente con que se inicie un fuego, debe propagarse para que sea un incendio.

La **resistencia a la propagación del fuego** es función de la estructura de la cubierta vegetal, deduciendo que la resistencia a la propagación es cuestión de la continuidad vertical y horizontal de los combustibles.

Tabla 4.4. Presencia de especies vegetales en entornos BIC del paisaje forestal de la región de Murcia, atendiendo a su inflamabilidad.

Tabla 4.5. Modelos de combustibles

(Rothermel, 1972; Albini, 1976) más representativos en el territorio murciano.

En nuestra Región, de acuerdo a estudios desarrollados en el Laboratorio de Incendios Forestales del INIA, podemos encontrar diversas especies atendiendo a su inflamabilidad en el entorno de BIC dentro del paisaje forestal (Tabla 4.4), y a partir de esta información podemos diferenciar cuales son los **modelos de combustibles** (Rothermel, 1972; Albini, 1976) más representativos en el territorio murciano (Tabla 4.5).

El trabajo sobre el combustible forestal y en particular sobre los modelos de combustible para reducir la inflamabilidad y combustibilidad en el entorno próximo a un BIC es una de las claves para lograr una adecuada protección del mismo. Y esto se consigue con las adecuadas medidas silvícolas que establezcan perímetros o entornos de seguridad alrededor de esos BIC.

1.1.2 Medidas silvícolas en los entornos BIC.

La modificación de los modelos de combustible, para pasar a aquellos modelos que resultan menos peligrosos, puede hacerse mediante diversas técnicas. Es necesario examinar y conocer estas para poder decidir en cada situación el tratamiento a emplear.

El medio forestal está formado por materia orgánica intrínsecamente combustible, característica que no puede ser modificada por ninguna actuación de las que tratan de prevenir los incendios. Sin embargo, el incendio es algo más que combustión, es fuego que se desplaza.

La prevención tratara de que no se inicie el incendio, mediante actuaciones sobre los agentes causantes de la ignición. Pero, además, reconociendo la inevitabilidad de algunos incendios, la prevención deberá tratar de dificultar el desplazamiento del fuego sobre los combustibles mediante acciones previas que acondicionen la masa forestal para hacerla más resistente al avance del incendio. Así mismo, debemos perseguir la disminución de la inflamabilidad de la masa en el entorno BIC,

entendiendo como tal la capacidad de propagación del calor que da lugar a la emisión de llamas. Ello se consigue mediante la creación de discontinuidades en la vegetación.

Actualmente, los trabajos de prevención de incendios se centran en el mantenimiento de las fajas cortafuegos, la creación de áreas cortafuegos y fajas auxiliares, y todas ellas son técnicas adaptables al entorno de los BIC. No obstante, en aproximaciones técnicas más recientes es preferible el planteamiento de utilizar los entornos BIC como Puntos de Gestión Estratégica (PGE) que, si bien no tienen el objetivo de facilitar el control del incendio, si tendrán la determinación de proteger el BIC contra los incendios forestales.

Siguiendo a Vélez (1988) en la necesidad de "modificación de la estructura de la masa forestal para dificultar la propagación del fuego", y teniendo en cuenta que la modificación de la estructura de la vegetación forestal es tarea habitual del selvicultor (que transforma masas irregulares en regulares, o viceversa, y convierte el monte bajo en monte alto, mediante los adecuados tratamientos selvícolas), ahora es necesario unir otros conceptos como son la inflamabilidad y la combustibilidad para llevar a cabo esos tratamientos selvícolas de prevención que posibiliten la interrupción del avance del fuego hacia un BIC, por lo que hay que concretar en primer lugar donde deberían plantearse las áreas cortafuegos para más tarde hablar de su diseño técnico.

Especies muy inflamables durante todo el año	Especies muy inflamables en verano	Especies medianamente inflamables	Especies poco inflamables
<i>Phyllyrea angustifolia</i>	<i>Anthyllis cytisosides</i>	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Daphne gnidium</i>
<i>Pinus halepensis</i>	<i>Brachypodium sp.</i>	<i>Cistus sp.</i>	<i>Olea europaea</i>
<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Lavandula sp.</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Rosmarinus officinalis.</i>	<i>Pinus pinaster</i>	<i>Quercus coccifera</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>
<i>Thymus sp.</i>	<i>Pinus pinea</i>	<i>Quercus faginea</i>	<i>Rubia peregrina</i>
	<i>Quercus suber</i>	<i>Retama sp.</i>	
	<i>Stipa tenacissima</i>	<i>Rhamnus lycioides</i>	

Tabla 4.4. Presencia de especies vegetales en entornos BIC del paisaje forestal de la región de Murcia, atendiendo a su inflamabilidad.

Grupo	Modelo
Pastos	2
Matorral	4
	5
	6
	7
Hojarasca bajo arbolado	8
Restos de corta	11

Tabla 4.5. Modelos de combustibles (Rothermel, 1972; Albini, 1976) más representativos en el territorio murciano.

El emplazamiento de los Puntos de Gestión Estratégica no está predeterminado, dependiendo de la localización de cada BIC se ubicará en divisorias o vaguadas, cerca de zonas habitadas o zonas de cultivos y pistas, carreteras, ramblas, etc.

La dimensión de las actuaciones dependerá de lo que se pretenda conseguir con ellas y del tipo de tratamiento que se aplique, pero en general deben servir para detener el fuego de suelo, disminuir e interceptar el fuego de copas, a la vez que deben de servir de líneas de defensa para basar un contrafuego si fuera necesario.

En la Región de Murcia, el concepto técnico más cercano a la gestión de Puntos Estratégicos de Gestión en el entorno BIC sería el de áreas cortafuegos, donde se persigue reducir el volumen de combustible en áreas determinadas de vital importancia para la defensa del BIC, propiciando la conversión de la estructura de la vegetación a modelos menos propagadores con el fin de que se detengan los fuegos que lleguen hasta ella o puedan controlarse más fácilmente, sirviendo de base para establecer líneas de defensa.

La transformación del entorno BIC para su defensa contra los incendios forestales supone transformar una faja o fajas a su alrededor, suficientemente alejadas para no afectar al BIC ni a su entorno paisajístico, donde se reduzca bruscamente el combustible sin necesidad de llegar al decapado total del terreno (con el efecto paisajístico negativo que ello llevaría asociado), y generar una estructura integrada paisajísticamente que ampliando su terreno de acción consiga una disminución muy considerable del combustible existente.

De esta forma se consigue una estructura de defensa contra incendios forestales compartimentada en tres partes definidas por su anchura y por la densidad de arbolado que queda en pie, de modo que la disminución de combustible es gradual desde el BIC hacia el exterior del PEG, y por tanto se tendría:

- La **faja inmediata al BIC**, de unos 40 m.l. de anchura, donde se realiza un tratamiento de desbroce manual, mediante desbrozadoras mecánicas, respetando la vegetación protegida hasta un 20% de la cobertura, quedando fundamentalmente especies vegetales protegidas por la legislación autonómica. Igualmente se respetan dentro del área diseñada aquellas especies arbóreas de escasa representatividad en la masa, en situaciones que no suponen un peligro de continuidad horizontal.
- **Faja central**, de unos 60 m.l. de anchura, a continuación de la anterior, donde se acomete un clareo y poda importante, dejando unos 100-150 pies/Ha., acompañado de poda telescópica y desbroce selectivo en áreas de vegetación frondosa.
- **Faja exterior**, de unos 100 m.l. de anchura, donde se procede a la disminución de la densidad de pies a 350-400 pies/Ha., con poda hasta altura de 2'2 metros y en caso necesario con altura de motosierra telescópica (4'2 metros).

Tras esta primera actuación, que supone la transformación del entorno BIC en un PEG, transcurrido un tiempo que oscila entre 3 y 6 años, periodo en el que el matorral habrá vuelto a invadir en parte las distintas fajas, se procede a "limar" aquellos defectos que se hayan podido percibir en el diseño de la estructura, es decir, aumentar el ancho de las fajas donde se produjo gradualmente la disminución de la densidad de arbolado y se procedió a la poda de los pies restantes, disminuir, si así se estima técnicamente, la cobertura de vegetación dejada dentro de la faja central, o cualquier otra acción cuyo fin es definir el estado final del área cortafuegos. La situación de estas fajas para un caso concreto las podemos plasmar, además, en la correspondiente cartografía (Fig. 4.4).

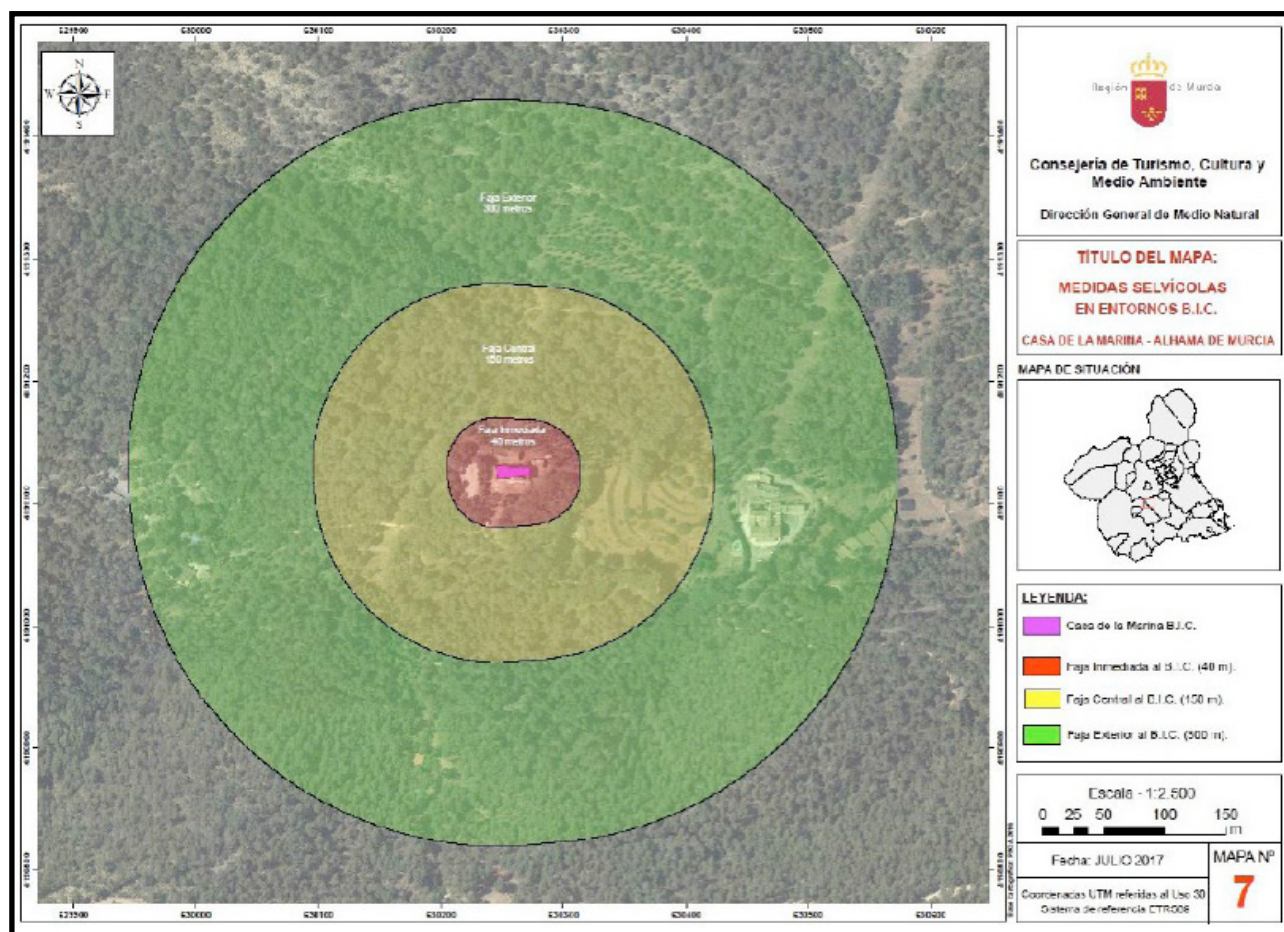


Figura 4.4. Ejemplo de distribución de las medidas selvícolas de protección contra incendios en un entorno BIC, "Casa de Marina, Sª España, Alhama de Murcia"

En cualquier caso, todas las actuaciones tienen como premisas fundamentales las de la silvicultura preventiva: por un lado una diversificación o discontinuidad vertical de combustibles, en el sentido de evitar que un fuego que se inicia en el pasto, suba al matorral, y de este a las ramas y copas de los árboles; y por otro lado una diversificación o discontinuidad horizontal, mediante la alternancia de zonas pobladas con otras sin vegetación arbórea, y dentro de las primeras, alternancia de especies y de edades.

La elección de la anchura depende del criterio técnico que desarrolla el tratamiento selvícola, que deberá tener en cuenta los vientos dominantes, así como prever ensanchamientos en los cruces de caminos y en otros puntos tales como puertos o collados donde suele haber fuertes vientos, o dejar zonas de seguridad para el personal de extinción.

Para la Región de Murcia el modelo típico de área cortafuegos podría estar cercano al que constituye aquel en el que hay una zona central donde se roza el matorral de manera selectiva, dejando un 20% del existente que representa a aquellas especies estrictamente protegidas, de anchura variable 30-40 m., que debe acomodarse al terreno, pudiendo tener como eje central una carretera, camino o senda. En este espacio se reduce la densidad del arbolado hasta 150 pies/ha., y se actúa sobre todas aquellas especies susceptibles de ser resalveadas o podadas que queden dentro de esta área.

Dentro del PEG se pueden encontrar tipos de combustibles muy diversos, y en función de esta tipología establecemos los distintos tratamientos que se han de aplicar (Tabla 4.6). De esta forma las medidas selvícolas diseñadas van a garantizar un mínimo o nulo riesgo de afección por incendio forestal a cada uno de los BIC concretos, siempre que su ejecución se entienda como una prioridad dentro de las inversiones del monte.

1.1.3 La integración paisajística en los entornos B.I.C.

Al analizar el paisaje en el entorno de cualquier elemento incluido en él, en este caso un BIC, nos encontramos con variables como la amplitud y ángulo de la cuenca visual donde se ubica, la textura de las manchas de vegetación, la continuidad de las formas, los contornos sobre el horizonte, los elementos individuales, etc., que van a indicarnos la menor o mayor adecuación

del conjunto de ese paisaje con el BIC, y a su vez la propia interrelación de este con su entorno.

En muchas ocasiones los sistemas de prevención de incendios han sido criticados, sobre todo los cortafuegos tradicionales por ser los más abundantes, ante su falta de eficacia contra fuegos incontrolados, tildándolos de innecesarios e injustificados, a lo que se le añade en otras ocasiones una crítica sobre sus efectos en el paisaje, que en cierto modo puede estar justificada dado que en algunas ocasiones suponen la ruptura de la continuidad de las formas o la creación de líneas geométricas sobre texturas naturales y orgánicas y la introducción de un color diferente sobre el terreno.

Ante esto es preciso anotar que si bien siempre las actuaciones técnicas podrán ser más o menos cuestionables, nunca podrá ser discutible la necesidad de avanzar en la Selvicultura Preventiva contra incendios forestales como una parte muy importante de la Selvicultura Mediterránea, al tiempo que se garantiza una integración paisajística de esta Selvicultura. Este hecho impone aceptar que los diseños técnicos de prevención de incendios deben ir acordes con modelos silvícolas mediterráneos respetuosos con el medio, pero a los que se debe exigir eficacia y adaptación dentro de unos parámetros más o menos definidos, sin caer en el error de pensar que con estos tratamientos el problema de las grandes superficies incendiadas está acabado, pues para ello es preciso mucho más.

En el caso de la Selvicultura Preventiva, enmarcada dentro de amplios planes silvícolas y de prevención, vigilancia y extinción de incendios para prevenir los riesgos del fuego sobre los BIC, podemos entrar en el análisis de cómo avanzar en la prevención del incendio mediante las herramientas del selvicultor, reduciendo a su vez el impacto sobre el paisaje de estas actuaciones.

Es factible aceptar que no siempre la existencia de un cortafuegos es suficiente para detener un incendio, pues los diseños realizados se basan en determinar la anchura y ubicación de este en base a la dirección del viento dominante y la fuerza estimada de este tras el estudio de un histórico de años; pero cuando tiene lugar una fuerte ola de calor, donde las inversiones térmicas se acentúan y los vientos reales superan ese cálculo de diseño, la "estructura" del cortafuegos no es suficiente, y este se derrumba ante la dureza del ataque del fuego.

A veces es necesario explicar al profano, hipotéticamente, que al igual que cuando se diseña un puente para soportar un determinado tonelaje y este (y su margen de seguridad) es superado por la acción temeraria de un camión con exceso de peso, el puente se derrumba y cae como si fuera un papel, cuando se diseña una estructura cortafuegos, esta se hace para unos determinados valores estimados normales de las variables que influyen sobre el desarrollo del incendio (viento, combustible, topografía) y que cuando estas son superadas por eventos no previsibles, la "estructura" de nuestros cortafuegos se viene abajo, siendo recorrida por el fuego como si no existieran.

De este modo se han manejado, en líneas generales, anchuras que rondan los 12 metros (zonas de terreno llano, con arbolado o matorral ligero) hasta 30 metros (zonas con pendiente del 70% y arbolado o matorral denso). Dentro de estas líneas se decapaba inicialmente todo, y tras la aparición de medidas legales de protección de especies de flora silvestre, se procede a respetar aquellas especies protegidas que aparecen dentro de la faja.

El planteamiento reciente es intentar que las futuras líneas de defensa contra incendios forestales se basen en conceptos más comprometidos con la selvicultura, potenciando aquellos diseños técnicos que quedan más mimetizados con el medio natural, como puede ser el caso de las áreas cortafuegos, que no representan en ningún momento irreversibilidad en la actuación. Las áreas cortafuegos no suponen una ruptura de la continuidad de las texturas, ni la creación de líneas geométricas ajenas a la naturalidad del bosque, ni la irrupción de contornos artificiales en el horizonte, sino que la reducción de la densidad del arbolado que en estas áreas se realiza, sólo se muestra en el paisaje forestal como suaves cambios del color, pequeños cambios localizados en la textura del paisaje, y una escasa o nula pérdida de naturalidad, sin añadir nuevos elementos ajenos al territorio.

Por todo ello, el grueso de actuaciones de prevención de incendios debe ir encaminado a la transformación, dentro de lo posible, de los cortafuegos actuales hacia áreas cortafuegos, convirtiendo estas zonas en franjas de monte claro, imitando el efecto del monte adeshado, donde gradualmente desde el exterior del cortafuegos hacia el interior se reduzca el volumen de combustible, posibilitando que el fuego encuentre una zona donde, por falta de material que quemar, vea reducidas sus fuerzas, y además sus llamas no alcancen a los pies colindantes por falta de longitud para ello.

De igual modo se estima para las fajas auxiliares de pista, donde la actuación lineal está justificada, pero estaría mejor complementada con el mismo efecto de disminución gradual del combustible a ambos lados de la faja.

El diseño descrito anteriormente de actuaciones silvícolas en diferentes fajas alrededor del BIC para su defensa contra incendios, debe ajustarse convenientemente a estas medidas de integración en el paisaje.

1.1.4 Planificación y diseño técnico de los sistemas de prevención de incendios.

En cuanto a la Planificación de las Áreas Cortafuegos dentro de los programas de manejo del combustible, donde se contemplen las medidas que prevengan la reducción de combustibles peligrosos mediante actuaciones que puedan servir de interrumpción al avance del fuego, es necesario comprender que todas las actuaciones de prevención de incendios deben concretarse en un punto de arranque y otro de llegada donde se "anclen" estas líneas de defensa de modo que se interrumpa la continuidad de la masa y un supuesto fuego no pueda rodearla.

De nada nos serviría un área cortafuegos que tuviera su final en el centro de la masa forestal.

Como puntos de partida o llegada se suelen utilizar zonas rocosas, carreteras, pistas forestales, áreas cultivadas en el exterior de la masa. Además, es muy interesante que las áreas cortafuegos sean accesibles a los medios de extinción.

Estos sistemas de prevención deben compartimentar la masa, es decir, fragmentarla, de modo que la densidad de áreas

cortafuegos esté en función de la superficie protegida por estas, no debiendo ser superior a las 3.000 has., dato este que se aleja de las 1.000 has recomendadas por el ICONA (1982), pero justificado ante un menor efecto paisajístico y la necesaria potenciación de la densidad de fajas auxiliares, dado que nos encontramos en una Región donde los fuegos no son muy frecuentes y no abundan superficies extensas con modelos de combustible de muy elevado riesgo (modelo 4).

1.1.5 Elementos del diseño tendentes a la disminución del impacto visual y ambiental.

El diseño de los sistemas de prevención de incendios forestales para evitar riesgos en los BIC y al mismo tiempo reducir el impacto visual y ambiental, debe incidir en dos aspectos básicos:

- a. Evitar los impactos sobre el paisaje de las actuaciones silvícolas, trabajando en el análisis y minimización de efectos negativos sobre los factores que condicionan el paisaje de un lugar:
 - La cuenca visual del lugar.
 - La textura y color de la vegetación existente.
 - Los contornos del horizonte visible.
 - Los elementos artificiales introducidos.
- b. Diversificar el combustible forestal respetando el paisaje y los hábitats de la vida silvestre, ya que el tratamiento particular de las distintas especies vegetales se traduce en muchos casos en su mayor o menor adecuación al paisaje circundante.

En relación a los aspectos paisajísticos las actuaciones silvícolas más recomendables serían aquellas que se realizan a pequeña escala en la cuenca visual, con formas sinuosas, sin cambios importantes en la altura de la vegetación, protegiendo el suelo y reduciendo la visibilidad de los elementos artificiales existentes en el territorio. Un resumen de las características de estas actuaciones se describe en la tabla adjunta (Tabla 4.7).

Elemento del paisaje	Características de las actuaciones silvícolas
Cuenca visual	Actuaciones a pequeña escala, es decir tratamientos en pequeñas superficies, distribuidas irregularmente por el territorio, si es posible discontinuas, y ubicadas en zonas opacas de la cuenca (vaguadas, pequeñas laderas, piedemontes, etc).
Textura y color de la vegetación	Tratamientos que mantengan al menos 2/3 de la vegetación dominante en altura, dejando además un porcentaje de la vegetación del sotobosque que cubra el suelo.
Contornos visibles	Actuaciones sinuosas o en pequeñas manchas irregulares, a ser posible apoyadas en curvas de nivel, huyendo de la linealidad, de la transversalidad y de las máximas pendientes.
Elementos artificiales	Actuaciones que oculten los elementos artificiales o al menos no los destaquen en el territorio (caminos, infraestructuras, edificaciones, etc)

Tabla 4.7. Características que en general deberían cumplir las actuaciones silvícolas para minimizar los impactos paisajísticos.

En cuanto al segundo aspecto, la conservación de la biodiversidad es un requisito ineludible en la gestión de las masas forestales. Las especies recogidas en las Directivas Europeas, los hábitats prioritarios de la Red Natura 2000, la flora y fauna protegida, son elementos que la silvicultura preventiva debe incorporar como elementos de trabajo y como objetivos de mejora y preservación. En este sentido, las especies protegidas deben ser objeto de tratamientos silvícolas ajustados al temperamento de cada especie y a su estado de conservación. Además, la diversificación preventiva del combustible y la necesaria recuperación de las zonas incendiadas debe plantearse, en la medida de lo posible, a partir de especies de baja inflamabilidad, acordes con cada estación y con la ecología de cada lugar. Al respecto, existen ejemplos de especies vegetales muy apropiadas para estos objetivos (Tablas 4.8 y 4.9).

Tabla 4.9. Tipología de especies vegetales de baja inflamabilidad, interesantes a la hora de fomentar la diversificación de especies.

Tabla 4.8. Especies de flora protegida y tratamiento que ha de aplicarse en cada caso.

1.2 Planificación de emergencias y entornos BIC

El Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los correspondientes planes de emergencia por incendios forestales en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de

respuesta, con la finalidad de prever un diseño o modelo nacional mínimo que haga posible, en su caso, una coordinación y actuación conjunta de los distintos servicios y administraciones implicadas. Así, la directriz básica prevé una estructura general de la planificación de protección civil integrada por el plan estatal, los planes de comunidades autónomas, los planes de actuación de ámbito local y los planes de autoprotección ante el riesgo de incendio forestal.

La incorporación de los entornos BIC en estos planes debe ser uno de los objetivos que las diferentes administraciones encargadas de su elaboración deben asumir a corto plazo, ya que su protección y conservación requiere en muchos casos la adopción de medidas urgentes desde todos los ámbitos posibles.

Entre los trabajos necesarios para la recuperación de una zona incendiada se pueden diferenciar:

1. ACCIONES INMEDIATAS (uno o dos meses después del incendio)

1.1 Diagnóstico de daños en la zona.

1.2 Medidas cautelares. Acotamiento al pastoreo y a la caza, para evitar daños en el incipiente regenerado natural. Tratamientos contra plagas en el perímetro de la zona afectada, al tratarse de una zona debilitada.

1. ACCIONES A CORTO PLAZO (antes de los dos primeros años)

2.1. Medidas de emergencia. Mejora de la red viaria (primer año). Corta de arbolado y defensa del suelo contra la erosión.

2.2. Medidas de vigilancia, seguimiento y reposición. Vigilancia y toma de datos de evolución de los trabajos. Reposición de marras.

Los diferentes trabajos de emergencia realizados en los primeros meses de 2016 fueron los que a continuación exponemos:

1. Eliminación de madera quemada: se extrajo del monte la madera quemada con el objetivo de evitar la proliferación de plagas forestales y acelerar la regeneración natural en la zona. La forma de realizarlo es cortar y triturar el arbolado muerto, para lo cual se apean los árboles mediante motosierra, se desraman y se trituran mediante la maquinaria adecuada, siempre que la pendiente y el terreno lo permitan. Si no puede acceder la maquinaria para trituración, los troncos se trocean mediante motosierra y sirven como material para construcción de fajinas biológicas. Se ha trabajado en unas 120 has arboladas de pinar natural. Las zonas no trabajadas se corresponden con laderas con limitaciones por pendiente y piedra, zonas del Cañón y barrancos, totalmente inaccesible, laderas sin ningún tipo de acceso y zonas que no poseían arbolado.

2. Trabajos de control de la erosión: se corrigió la erosión en toda la red de drenaje, que en este caso vierte sus aguas directamente al río Segura a través del Cañón de Almadenes, construyéndose casi 220 infraestructuras transversales, evitando así los arrastres hacia el río, y las pérdidas del incipiente suelo de la zona. Las obras realizadas son:

- Construcción de fajinas vegetales: Se han realizado más de 500 metros lineales. Con la madera resultante de las cortas, se procedió a la construcción de fajinas biológicas en cauces y laderas, las cuales ayudarán al control de la pérdida de suelo y semilla, mejora de filtración de agua, aporte de materia orgánica, reducción de escorrentía, ayuda a la regeneración natural, etc. Este trabajo consiste en la formación de estructuras vegetales lineales realizadas sobre curva de nivel a lo largo de la ladera, de forma solapada, de forma que se retenga al máximo el suelo, frenando la fuerza y arrastre del agua, favoreciendo la revegetación natural. Además, este tipo de infraestructura vegetal sirve para la creación de estructuras para refugio y nidificación de la fauna.
- Construcción de albarradas de madera o biológicas: Se han realizado más de 200 unidades. Las albarradas son pequeñas estructuras que se construyen transversalmente a los cauces naturales (cárcavas y barrancos) y que sirven para retener los arrastres de sedimentos cuando se produce una lluvia torrencial o de cierta intensidad. Aprovechando los troncos apeados mejor conservados, se buscan ubicaciones adecuadas en los cauces y se construyen estas estructuras. Los extremos de los troncos deben quedar bien empotrados en los taludes del cauce, para soportar la fuerza de empuje del agua y los sedimentos. Asimismo, los troncos deben ser fijados por varillas metálicas verticales al suelo y atados a éstas con alambre y también entre sí, de manera que todo queda perfectamente unido para asegurar su funcionalidad en el tiempo.
- Construcción de albarradas de mampostería: Se han realizado un total de 17 unidades. Se basan en el mismo principio que las anteriores, pero están construidas a base de piedra natural unida con mortero de cemento. Éstas también deben empotrarse en los taludes del cauce y se les debe construir un cimiento, también de piedra y hormigón. De esta forma se consigue que las albarradas de mampostería soporten la presión del agua y sedimentos, frenando así la fuerza erosiva y disminuyendo los arrastres (Figs. 4.5 y 4.6).

3. Reserva de árboles percha: En la zona se preservan algunos pies (2-5 pies/ha); con el fin de dejar infraestructuras vegetales como punto de apoyo y descanso (posaderos) de las rapaces forestales tan abundantes en la zona, al igual que sirven de refugio a otro tipo de aves y mamíferos.

Además, ayudan a la diseminación de semillas y quedan como vestigio del tipo de arbolado que existía en su día.

4. Repoblación a través de especies arbustivas y arbóreas: Se trata de un ecosistema altamente vulnerable y sobre el que se está produciendo una adecuada regeneración natural. No obstante, se ha procedido a realizar plantaciones por mosaicos, a lo largo de toda la superficie tratada, principalmente en las inmediaciones de las infraestructuras hidrológicas realizadas, con el fin de contribuir más eficazmente a la regeneración de las áreas trabajadas. Las especies utilizadas en los

trabajos de repoblación son Pino carrasco (especie arbórea); Sabina, Lentisco, Enebro, Aladierno, Phyllirea, Romero, Espino negro, Acebuche (especies arbustivas); Adelfa y Taray (especies arbustivas asociadas a las redes de drenaje).

5. Arreglo y Mejora de infraestructuras viarias: Se ha actuado sobre 2.000 metros lineales (ya que la zona posee muy pocos accesos y se ubican en zona de piedra, por lo que se ha acondicionado la mínima longitud posible para poder acceder a los trabajos). En este caso el vial de acceso a la zona de trabajo era intransitable, ya que quedó muy afectado por el paso del incendio. Fue la primera tarea a realizar para poder acceder al terreno, y hacer viable el resto de trabajo de gestión forestal en el entorno.

6. Trabajos de apoyo a la arqueología: Como trabajo complementario se ha realizado el seguimiento de los efectos causados por el incendio en las cuantiosas cuevas de valor rupestre y arqueológico, presentes en la zona (en colaboración con la Universidad de Murcia). Con motivo del incendio, y dada la gran cantidad de restos arqueológicos que posee el territorio de Almadenes, se hacía preciso evaluar cuales habían sido sus efectos e iniciar los trabajos de conservación de alguno de ellos. En base a ello y en colaboración con el Departamento de Prehistoria de la Universidad de Murcia, se procedió a realizar dicho estudio, basado en:

- Análisis de la evolución del impacto térmico y atmosférico, producido por el incendio, en los paneles pintados de arte rupestre paleolítico de la Cueva del Arco, declarada Bien de Interés Cultural.
- Realización de tareas urgentes de excavación en sectores arqueológicos que quedaron sin vegetación y por tanto expuestas a todo tipo de agresiones.
- Evaluación del impacto del fuego sobre otras cavidades próximas. El conjunto de trabajos descrito va a permitir el comienzo de la recuperación ecológica de la zona, pero dadas sus características ecológicas

REFERENCIAS

- Bello Urgellès, Carmen y Borrell Crehuet, Àngels (2007): Protocolos de actuación en caso de desastres en los archivos. Serie recursos culturales 2. Diputación de Barcelona.
- Beltrán Martínez, A. (1970): "Algunas cuestiones sobre las pinturas de las cuevas de La Araña (Bicorp, Valencia)". Trabajos dedicados a don Pío Beltrán. València. pp. 11-17.
- Bosque González, Isabel del y Vicent García Juan M. (2011): "Las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) y el patrimonio histórico. Constitución y objetivos del GTT-PA". Revista PH del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, n.º 77 Monográfico febrero 2011, pp. 142-144.
- Fernández Garrido, María Isabel (2006): Los riesgos naturales en España y en la Unión Europea: incidencia y estrategias de actuación. Tesis doctoral. Universidad de Cantabria.
- González Couret, Dania (2017): "Sobre resiliencia de ciudades del arte ante catástrofes naturales". Arquitectura y Urbanismo, vol. XXXVIII, no 1, enero- abril 2017.
- Grau Lobo, L. (2015): "Escudo azul y el amparo del patrimonio en situación crítica, una asignatura pendiente". Panorama, Revista del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico n° 88, octubre 2015 pp. 26-28.
- Hernández Pacheco, E. (1924): Las pinturas prehistóricas de la Cueva de la Araña. Evolución del Arte Rupestre en España. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 34. Madrid.
- Isidro Fernández-Aballí Maspons (ed) (2007): "Mitigando el desastre guía estratégica para el manejo de riesgos en colecciones patrimoniales" UNESCO - Kingston 2007.
- López Morales, Francisco Javier y Vidargas, Francisco (2018): "Patrimonio, terrorismo y desastres naturales ¿Cómo prevenir y abordar los enormes daños al patrimonio cultural mundial? Una visión desde la UNESCO". Revista PH Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico n° 93 febrero 2018 pp. 144- 151.
- REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Plan Nacional de Emergencia y Gestión de Riesgo: https://sede.educacion.gob.es/publivena/descarga.action?f_codigo_agc=15107C
- Vergara, José (2002): Prevención y planificación para salvamento en caso de desastre en archivos y bibliotecas. Conselleria de Cultura i Educació Generalitat Valenciana.
- VV.AA. (2013): España ante las emergencias y catástrofes. Las Fuerzas Armadas en colaboración con las autoridades civiles. Cuadernos de Estrategia 165. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Madrid.
- VV.AA. (2012): Patrimonio en riesgo: sismos y bienes culturales. Patrimonio Cultural de España N.º 6 – 2012.
- VV.AA. (): Conservación preventiva y Plan de Gestión de Desastres en archivos y bibliotecas. IPCE, Ministerio de Cultura.
- Vv. AA. (2018): Patrimonio en riesgo: investigación e innovación de la UE para un patrimonio cultural más resiliente. Investigación e Innovación. Investigar el paquete de resultados de la UE sobre el patrimonio cultural. Comisión Europea.
- Propuesta de REGLAMENTO DEL CONSEJO por el que se establece un Instrumento de preparación y respuesta rápida a emergencias graves (presentada por la Comisión) {SEC(2005) 439}. Comisión de las Comunidades Europeas, 2005.

- VV.AA. (2009): Manual Básico de Seguridad y Protección contra Incendios en Ciudades Patrimonio de la Humanidad. Grupo Español de Ciudades Patrimonio de la Humanidad Comisión de Prevención de Incendios y Protección Civil.
- CAVAIOLI, M. (1991): "Fire reveals new pictographs at the Kuehl site: The effects of wildfire on pictograph sites". En: Hedges, K., ed. *Rock art papers*, vol. 27. San Diego, CA: San Diego Museum of Man. Pags. 81-83.
- COIMBRA, F.A (2008) – Conservation and destruction of rock art in Portugal: some case studies, En *Man in India – A Quarterly International Journal of Anthropology*, 88. Serials Publications, New Delhi.
- DEACON, J. "Sharing Resources: Issues in Regional Archaeological Conservation Strategies in Southern Africa". *Sharing Resources and Experience: Managing Archaeological and Rock Art Sites in Southern Africa*.
- ESCUADERO, CRISTINA (2017): "Patrimonio cultural en entornos forestales: riesgos y danos derivados de los incendios", en Cristina Escudero, Esmeralda Pauperio y Xavier Romao, *Desafíos na gestao de riscos em patrimonio cultural*. ARPA, Valladolid. Pags. 44-60.
- KELLY, R.E.; MCCARTHY, D.F. (2002): "Reviewing wildland fires and rock art". 67th annual meeting of the Society for American Archaeology, Denver, CO.
- KELLY, ROGER E. y MCCARTHY, DANIEL F. (2012): "Fire Effects on Rock Images and Similar Cultural Resources". USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-42-vol. 3. Pags. 113.
- MARTINEZ, T. y MARTINEZ, J. (2018): *El arte rupestre y el bosque*. Amufor.
- Martorell Briz, X. (2019): *Arte rupestre en el Macizo del Caroig (Valencia). El abrigo del Voro como paradigma*. Tesis doctoral. Universidad de Alicante.
- LUIS LUIS (2013): *Vila Nova de Foz Coa 2013. Incendios na Zona Especial de Protecao do Vale do Coa em 2013. Avaliacao e proposta de acao*.
- PAUSAS, J.G. 2004. Changes in fire and climate in the eastern Iberian Peninsula (Mediterranean basin). *Climatic Change* 63: 337-350.
- PAUSAS, J.G. y VALLEJO, R. (2008): "Bases ecológicas para convivir con los incendios forestales en la Región Mediterránea: decálogo". *Ecosistemas* 17 (2): 128-129. Mayo 2008.
- RYAN, K., JONES, A. T., KOERNER, C., LEE, K. M., (2012): *Wildland fire in ecosystems: effects of fire on cultural resources and archaeology*. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-42-vol. 3. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. 224 p
- SAN NICOLAS DEL TORO, M. (2015): "Protocolo de actuación ante incendios forestales que afecten a los abrigos de arte rupestre de la Región de Murcia", en el XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015 *Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context*. Cáceres. Pags. 2347-2364. "Las comunidades locales como primer escudo de protección del arte rupestre", AMUFOR. Valencia.
- TRABEYAS, A.M., VILLA CERCENY, N., I. DORN, R. (2004): "The effects on fire on rock art: microscopic evidence reveals the importance of weathering rind". *Physical Geography*, 25, 4. Pags. 313-333.
- WARDER, J. (2018): *Bighorn NF Fire Management Plan*.

PROTOCOLO "TIPO" DE
PROTECCIÓN DEL ARTE
RUPESTRE PREHISTÓRICO EN
EL ARCO MEDITERRÁNEO



amufor
municipios forestales valencianos