

COLECCIÓN BASE

OS INCENDIOS FORESTAIS EN GALICIA



COORDINADORES

FRANCISCO DÍAZ-FIERROS
PLÁCIDO BAAMONDE



CONSELLO
DA CULTURA
GALEGA

SECCIÓN DE CIENCIA, TÉCNICA E SOCIEDADE

OS INCENDIOS
FORESTAIS EN GALICIA

Xornadas sobre os Incendios Forestais en Galicia (2005. Santiago de Compostela)

Os incendios forestais en Galicia : actas das xornadas celebradas os días 7 e 8 de novembro de 2005 en Santiago de Compostela / coordinadores, Francisco Díaz-Fierros, Plácido Baamonde. — Santiago de Compostela : Consello da Cultura Galega, Sección de Ciencia, Técnica e Sociedade, 2006. — 327 p. ; 23 cm. — (Colección Base)

D.L. C-1655-2006. — ISBN 84-96530-17-5

1. Incendios forestais-Galicia. I. Díaz-Fierros Viqueira, Francisco. II. Baamonde López, Plácido. III. Consello da Cultura Galega. Sección de Ciencia, Técnica e Sociedade.

© CONSELLO DA CULTURA GALEGA

Pazo de Raxoi, 2º andar

Praza do Obradoiro, s/n

15705 Santiago de Compostela

Tel. 981 957202 Fax 981 957205

correo@consellodacultura.org

Web: <http://www.consellodacultura.org>

Proxecto gráfico

e deseño de cubertas

MANUEL JANEIRO

ISBN 84-96530-17-5

Depósito legal C-1655-2006

Imprime

UNIDIXITAL - Servizo de Edición Dixital da

Universidade de Santiago de Compostela

OS INCENDIOS FORESTAIS EN GALICIA

Actas das xornadas celebradas
os días 7 e 8 de novembro de 2005
en Santiago de Compostela

Coordinadores
FRANCISCO DÍAZ-FIERROS
PLÁCIDO BAAMONDE



CONSELLO
DA CULTURA
GALEGA

SECCIÓN DE CIENCIA, TÉCNICA E SOCIEDADE

ÍNDICE

Limiar	9
<i>Alfonso Zulueta de Haz</i>	
Inauguración das Xornadas.....	11
<i>Plácido Baamonde</i>	
Galicia fronte ao lume: historia dunha frustración?	15
<i>Francisco Díaz-Fierros Viqueira</i>	
Efectos ecolóxicos dos incendios forestais.....	29
<i>Francisco Dans del Valle</i>	
Efectos dos lumes sobre as explotacións forestais	49
Debate I	59
<i>Francisco Sineiro García</i>	
As causas estruturais dos incendios forestais en Galicia.....	77
MESA REDONDA: A PROBLEMÁTICA DOS INCENDIARIOS	
<i>Carlos Varela González</i>	95
<i>Álvaro García Ortiz</i>	109
<i>Manuel Bouzas Canosa</i>	125
<i>José Furelos</i>	131
<i>Celso Rodríguez</i>	135
Debate II	155

<i>Antonio Rigueiro Rodríguez e M.^a Rosa Mosquera Losada</i>	
Outra política forestal en Galicia	175
<i>Tarsy Carballas</i>	
A rexeneración dos ecosistemas.....	189
<i>A. Prada Blanco, M.^a X. Vázquez Rodríguez e M. Soliño Millán</i>	
Aproveitamento da biomasa: incendios ou quilovatios?	205
Debate III.....	239
<i>Alberte Blanco Casal</i>	
Unha nova política galega na loita contra os incendios forestais	253
MESA REDONDA: TEÑEN SOLUCIÓN OS INCENDIOS EN GALICIA?	
<i>Andrés Iglesias Rodríguez.....</i>	285
<i>Carlos Peón Fernández.....</i>	287
<i>Xosé Alfredo Pereira Martínez</i>	293
<i>José Luis Pérez García</i>	299
<i>Xosé Manuel García Martínez.....</i>	305
Debate IV	311
<i>Alfredo Suárez Canal</i>	
Clausura	325

LIMIAR

O lume nos montes galegos é tan antigo coma a propia agricultura. Mesmo se podería falar dunha certa convivencia do home co lume mentres o monte foi soporte da fertilidade das terras e as estivadas fornecían de cereal. A partir da segunda metade do pasado século e co abandono destas prácticas e a progresiva desertización do campo, o mato volveu ocupar os montes e un certo absentismo foise impondo na propiedade forestal; como consecuencia de todo iso e dalgunhas causas máis, cando os veráns viñan malos pola seca e os ventos, o lume espallábase polos montes e milleiros de hectáreas de árbores e mato volvíanse cinza e miseria.

As comunidades de montes que foron xurdindo devolvéronlle un certo sentido de pertenza e dignidade ao monte e frearon en parte e nalgunhas zonas esta degradación; así mesmo os servizos especializados que se crearon contra os incendios forestais aumentaron dun xeito significativo a eficacia das extincións. Aínda así, o número de incendios apenas diminuíu, o que nos sinala que moitas das causas estruturais dos lumes nos montes galegos seguen existindo.

Despois da longa e intensa estiaxe deste ano 2005, que favoreceu un incremento moi importante dos incendios forestais en Galicia, a sensibilidade colectiva sentiuse, unha vez máis, profundamente magoada polas tráxicas experiencias e impresións que viviu, ao tempo que a fría contabilidade empeza a dar conta das inxentes perdas materiais, algunhas delas irreversibles, como as

do solo, que comeza a marchar cara ao mar coas primeiras chuvias do outono.

Nestas xornadas que organizou o Consello da Cultura Galega tentouse, unha vez máis, ofrecerlle á sociedade galega un foro de reflexión sobre este importante problema, un dos máis graves que aínda están sen resolver. Para loitar co lume hai unhas medidas a curto e medio prazo que dependen dos servizos contra os lumes e das accións preventivas que se poñan en marcha. Pero hai outras a máis longo prazo que atinxen fundamentalmente os valores, tanxibles e intanxibles, que se poñen en xogo e que, polo tanto, se deben entender como unha acción cultural de cara a toda a sociedade, algo moi propio e pertinente no campo de actividade deste Consello.

Francisco Díaz-Fierros

Plácido Baamonde

Coordinadores

INAUGURACIÓN

Señores coordinadores, relatores e participantes nas xornadas sobre *Os incendios forestais en Galicia*:

Teño dito que nada resulta alleo ás preocupacións do Consello da Cultura Galega e non só ao referírmonos ao noso patrimonio cultural senón tamén ao territorio que lle serve de referencia e soporte, ao espazo que garante en boa media a súa continuidade.

Desde ese punto de vista, todo o que afecta ao noso medio natural e, nomeadamente, aos impactos negativos é obxecto da nosa atención e estudo. Así sucedeu ao analizarmos as consecuencias da marea negra do *Prestige* e así ocorre agora ao convocarmos expertos e investigadores e xente con protagonismo no combate do lume, que segue devastando os nosos montes.

Todos vós sodes coñecedores da preocupación que a reiterada queima dos nosos montes suscita entre os directamente afectados, os gobernantes e boa parte da sociedade galega. Sabedes mesmo do temor que o lume provocou, con graves ameazas para vidas e facendas e coa consecuencia da irreversible deterioración do noso medio natural, a desaparición da masa forestal e a descomposición conseguinte do solo que lle servía de apoio.

Non teño nin que lembrar que son milleiros as hectáreas queimadas nestes anos nin que boa parte deses lumes foron intencionados e provocados.

Por detrás están os recoñecidos esforzos dos servizos de extinción, as tarefas de prevención, a preocupación das autoridades por determinar causas e autorías e a persecución dos incendiarios.

Debemos agradecer o traballo feito, pero temos tamén a obriga de reclamar avances e melloras en todo iso. Temos a necesidade de insistir na urxencia da concienciación de toda a sociedade galega á hora de considerar e conservar o monte e o seu potencial, á hora de respectar a natureza, evidentemente ameazada.

Ten dito e escrito o conselleiro do Medio Rural que debemos valorizar o noso campo, o noso monte, e que esa deberá ser a mellor política a medio e longo prazo para reducirmos o número dos incendios forestais. Estamos de acordo e esperamos que destas xornadas se deriven propostas e solucións útiles e utilizables na procura deses obxectivos.

Sabemos ben que se trata dun asunto complexo cunha gama de causas estruturais así mesmo de moita complexidade. Un asunto difícil, un desafío, sen dúbida. Pero non deben paralizarnos os desafíos, por grandes que sexan —e este é moi grande— senón que nos deben servir de estímulo para avanzar na redución dos incendios e na mellora dos espazos agroforestais.

Ese foi o fío condutor que tivo en conta Francisco Díaz-Fierros, vicepresidente do Consello da Cultura Galega e coordinador da Sección de Ciencia, Técnica e Sociedade, xunto con Plácido Baamonde e os seus colaboradores cando deseñaron o programa destas xornadas.

Confiamos en que as sesións de traballo sexan un proveitoso foro de reflexión e debate que permita novos azos á sociedade galega na defensa e na potenciación dos seus espazos forestais e, por suposto, na redución e eliminación dos incendios que ameazan os nosos montes e o noso futuro.

Grazas a todos pola vosa participación. Benvidos. Moito ánimo e moi bo traballo.

Alfonso Zulueta de Haz
Consello da Cultura Galega



Francisco Díaz-Fierros, Alfonso Zulueta de Haz e Plácido Baamonde. Inauguración.



Vista do salón

GALICIA FRONTE AO LUME: HISTORIA DUNHA FRUSTRACIÓN?

Plácido Baamonde

Ex-subdirector xeral de defensa contra incendios forestais
Xunta de Galicia

Hai case vinte e cinco anos, no Memorando elaborado polo Comité de Defensa dos Montes Galegos do Ateneo de Ourense, dicíase o seguinte:

No ano 1973, producíase en Galicia a brusca inflexión da curva que reflicte anualmente o número de incendios forestais. O fatum que parece presidir historicamente os destinos desta nacionalidade de España vese fortalecido polo comezo do que ao longo destes últimos oito anos se deu en chamar: desastre ecolóxico sen precedentes en Europa.

Os incendios forestais comezan a acadar dende o citado ano unhas dimensións, polo seu número e gravidade, descoñecidas ata ese intre. Pódese afirmar xa, dende a perspectiva dos oito anos percorridos, que o lume está poñendo en perigo de destrución irreversible, en moitos casos, a nosa riqueza forestal, a nosa fauna, o noso chan e a nosa paisaxe. A vesania incendiaria, pola súa odiosa e criminal intencionalidade, é un problema que nós estimamos de Estado, e diante do que debe empregarse todo o poder disuasorio e coercitivo da estrutura estatal, sen menoscabo dun rápido e inescusable planeamento, racional e serio, que limite a proliferación e gravidade dos sinistros, a través das medidas técnicas de prevención e extinción, de acordo cos países máis avanzados na resolución destes problemas.

A escandalosa destrución da natureza provocada, ano tras ano, polos incendios forestais en España adquire en Galicia caracteres dramáticos, representando un caso único en Europa (e quizais no mundo), tal como foi valorado por técnicos forestais de diferentes países, nun recente simposio celebrado en Polonia.

Ata aquí a transcripción do comezo do citado Memorando, que foi remitido, naquel momento, ás máis representativas institucións e autoridades do Estado e de Galicia. Non é certo que o transcrito, desbotados algúns «dramatismos», é de teimosa actualidade?

Tamén naquel tempo (1981), chegou ao noso coñecemento unha noticia publicada o 28 de agosto no diario *Colorado News*, na que se dicía que a tranquilidade do maior Flanagan, do Servizo de Intelixencia dos Estados Unidos, viuse perturbada polas imaxes emitidas polo satélite «Fire-81». Así e todo, pasada a sorpresa inicial, un rápido relato permitiulle comprobar que a rexión noroeste da Península Ibérica batera amplamente a marca mundial de incendios forestais. O maior Flanagan morreu, xa xubilado, e non chegou a coñecer o crecente entusiasmo incendiario, típico deste país, na década dos noventa e primeiros anos do século XXI.

Os datos que figuran no cadro n.º 1 reflicten, para o período 1968-1989, o desastre incendiario que afectou a Galicia nesa época. É dicir, neses 22 anos o lume percorreu case un millón dúascentas mil hectáreas, ou sexa, arredor do 60% da superficie forestal e preto do 40% da superficie xeográfica do noso país. Neses datos estatísticos hai un alto grao de «non fiabilidade», debido ao nesgado enfoque do problema incendiario galego nesa época: contábanse practicamente só os incendios de verán e, maioritariamente, en montes de xestión pública. As cifras reais, sen dúbida, son máis elevadas tanto no número de fogos como na superficie percorrida polo lume.

As perdas materiais (tanxibles) foron cuantiosas. Desde o ano 1969 ata o 1989, ambos os dous inclusive, os danos calculados en función da madeira queimada e do prexuízo da aproveitábel acadaron máis de 460 millóns de euros, en suma de valores correntes anuais, sen considerar os importes globais de gastos en prevención, detección e extinción.

Pero non é só no abraiante estrago económico onde se estaba a producir a catástrofe. É na resposta da natureza a esa agresión onde se albiscaban procesos de tendencia irreversible: desertellamento dos ecosistemas forestais, alteración da biocenose e biótopos, cambios sutís de microclimas, erosión hídrica, etc.; e na paisaxe, tan delicadamente empastada no espazo xeográfico e no urdido existencial dos homes e das mulleres de Galicia.

A destrución incendiaria dos nosos montes fonde as súas raíces ata o período neolítico. Desde hai 4000 anos os habitantes deste país levan queimado, como práctica cotiá, a superficie forestal dispoñible en cada momento e ata é posible que o lume percorrese varias veces en longos e espazados períodos de tempo a dita superficie. Este vello problema secular de Galicia (e de moitos lugares do mundo) acada unha gravidade incuestionable, como xa dixemos, no ciclo histórico comezado en 1973, no que a concentración no tempo e a intensidade da acción incendiaria de orixe antrópica reborda todos os límites tolerables para o nivel de risco soportable polos ecosistemas forestais galegos.

E o corpo social galego, como percibe esta desfeita incendiaria? Vaíamos amodo, e situémonos no ano 1989.

Ata tal punto chegara a inqueda social polo fenómeno incendiario que enquisas feitas nese ano 1989 situaban os incendios forestais entre as preocupacións prioritarias da sociedade galega, e era máis notable a dita preocupación entre a poboación rural ca no medio urbano. É evidente que as cifras do citado ano, no que se refire á superficie queimada e o número de lumes, abraíaron a todo o país ao tempo que visualizaba, lume a lume, como unha negra sombra cubría os ceos galegos.

A situación no mes de decembro de 1989, despois do ocorrido ese ano, era a seguinte:

- ♦ Agravamento dun problema histórico de Galicia (os incendios forestais), cun colapso técnico e administrativo no que se refire ao planeamento de solucións e toma de decisións.
- ♦ Un clamor popular e ata un certo grao de alarma social, que exercían presión sobre os poderes públicos para atopar a saída ao longo e tenebroso túnel dos incendios forestais.

Atopámonos pois cun problema histórico de amplas e fondas repercusións económicas e ecolóxicas. E para facerlle fronte, a Administración autonómica no 1989 só posuía un feble aparello administrativo e técnico mal dimensionado, adscrito xenericamente a uns Servizos de Montes de carácter polivalente en materia forestal.

A finais dos anos oitenta a opinión pública galega, as organizacións forestais profesionais e a fracción máis lúcida dos técnicos forestais ao servizo da Administración autonómica, coincidían nas súas opinións e análise ao subliñaren os requirimentos básicos do monte galego:

- ♦ O control dos incendios forestais é condición *sine qua non* para calquera proxecto de creación de riqueza no espazo forestal.
- ♦ A elaboración dun Plan de ordenación, produción e transformación industrial dos produtos forestais percíbese coma unha necesidade absoluta.

Así pois, sobre o contexto dado do «estado da situación en 1989», a nova Administración galega, xurdida das eleccións autonómicas de finais do devandito ano, planifica un cambio táctico e estratéxico na loita contra os incendios forestais. O novo deseño abrangue non só unha táctica operacional diferente, senón tamén a creación dun aparello administrativo e técnico que afronte a problemática incendiaria con garantía de éxito. En efecto, polo Decreto 205/1990 do 15 de marzo establécese a estrutura orgánica da Consellería de Agricultura, Gandería e Montes da Xunta de Galicia, e créase a Subdirección Xeral de Defensa contra Incendios Forestais, adscrita á Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural, coa misión de programar, executar, avaliar e realizar o seguimento das medidas e accións contra os incendios forestais, e de elaborar estudos e análise de causalidade. Incluídos orgánica e funcionalmente na citada Subdirección créanse, tamén, os correspondentes Servizos Provinciais e toda unha estrutura técnica e administrativa descentralizada e espallada por todo o territorio galego.

O entusiasmo, optimismo e esperanza de acadar un éxito axeitado na loita contra os incendios forestais eran xeneralizados naquela época. De feito a posta en práctica dos Plans INFOGA, a partir de 1991, correspóndese cuns resultados espectaculares durante o quadrienio 91-94, respecto ao sucedido en décadas anteriores. Non tanto, polo que atinxe á superficie queimada, desde 1995 ata hoxe (cadro n.º 2).

Malia a euforia xeneralizada, albiscábanse, entre a morea de datos, algúns sinais que producían inquedanza nos responsables da nova Organización: o número de lumes seguía sendo moi alto, aínda que a superficie aburada polo fogo diminuíra dun xeito salientable. Por todo isto, nun traballo feito en decembro de 1993, dicíase o seguinte:

A consolidación do novo sistema de defensa contra os incendios forestais en Galicia, ensaiado con éxito ao longo destes tres últimos anos, esixe a asunción polos poderes públicos da continuidade do esforzo, co convencemento de que o cambio planificado e decidido en 1990 é un proceso aberto ao futuro que non permite «baixar a garda»: as causas socioestruturais, económicas e culturais aínda están presentes na xénese do problema.

O soño dunha Galicia libre da praga incendiaria viuse interrompido dramaticamente no ano 1995.

O problema incendiario abateuse de novo sobre o país, cos ceos da primavera e do verán dese ano cubertos outra vez de negras sombras: 15 218 lumes e 44 246 hectáreas de monte queimadas. Semellaría que o mito de Sísifo fose unha metáfora da historia da loita contra o lume en Galicia: sempre comezando, sen rematar xamais.

No entanto, tal como se observa no gráfico n.º 1, as superficies aburadas polo lume entre 1995 e 2004 mantéñense dentro duns límites, se as comparamos co período que vai de 1970 a 1989. Pola contra, o número de lumes acada os máximos históricos. Non obstante non hai que esquecer, como xa dixemos, que os datos estatísticos entre 1968 e 1989 son de pouca fiabilidade.

Por outra banda, unha vez que a estrutura técnica e administrativa da loita contra o lume comezou a ser operativa (1991), a eficacia na extinción acadou uns resultados sinalados (gráfico n.º 2):

- ♦ Os conatos de lume medran desde o 12% en 1989 e o 33% en 1990 ata unha media do 80% desde 1991 ata hoxe.
- ♦ As queimas estabilízanse arredor do 10%.

A porcentaxe de incendios (no sentido técnico) baixa drasticamente desde o 70% en 1989 e o 52% en 1990, ata si-

tuarse entre 1991 e 2005 nun intervalo que vai do 9% ata o 19% (1991).

Nesa liña de eficacia na extinción hai que salientar os datos que reflicten as superficies aburadas por fogo entre 1990 e 2004 (gráfico n.º 3):

- ♦ A superficie arborizada por lume baixa de 4,6 hectáreas en 1990 a menos de 1 hectárea entre 1991 e 2004. En 2005 é posible que a cifra sexa de 2,5 hectáreas.
- ♦ A superficie total por lume baixa de 12,7 hectáreas en 1990 ata cifras que van desde 1,1 a 3,7 hectáreas no intervalo de tempo 1991-2004. En 2005, 4,5 hectáreas.

Neste ano 2005, o «ruído e a furia» da acción incendiaria concentrouse principalmente no mes de agosto: arredor de 30 000 hectáreas queimadas en pouco máis de vinte días, con incendios fóra de control nalgunhas bisbarras e concellos de Galicia. Comezar de novo para non rematar xamais? Os ignorantes, os féridos e os escuros seguen no seu infame labor de queimar o noso país.

Como podemos falar de éxito cando a realidade nos devolve a triste realidade do problema? Quen lle pode contar e cantar os éxitos aos veciños de Vilardevós, Carnota e Pazos de Borbén, esnaquizados polo lume neste pasado mes de agosto?

E aínda así, depende. A percepción de catástrofe, agás para os afectados directamente, non é xeneralizada entre os galegos, excluídos os períodos en que a visualización dos lumes e a atención dos medios de comunicación é máis intensa. Na actualidade as enquisas sobre os principais problemas dos cidadáns arredan a problemática incendiaria aos últimos postos. A maioría das persoas amosan a súa inquedanza polos problemas básicos que afectan directamente o seu benestar e seguridade, e os incendios forestais non se perciben, en xeral, como ameazas inmediatas para o seu contorno vital. Coas excepcións pertinentes, claro está.

Do que estamos a falar é de éxitos e fracasos na teimuda realidade dos incendios forestais en Galicia. Da historia dunha frustración histórica que abrangue xa a máis dunha xeración de

homes e mulleres deste país, os bos e xenerosos, que aínda non albiscan a físgoa de luz que dea fin ao longo túnel do desastre incendiario.

Chegados a aquí, vou reproducir uns parágrafos dun artigo que publiquei hai un ano no que se fan unha serie de consideracións que coido que son de interese:

Dende hai algún tempo, ninguén dubida xa da orixe antrópica (homes e mulleres, adolescentes e mesmo nenos) da case totalidade dos fogos forestais que se producen en Galicia. As detencións de presuntos incendiarios acadan unhas cifras, nos últimos anos, que van dende sesenta ata máis de cen persoas en cómputo anual, permitindo contrastar as hipóteses de causalidade coas motivacións reais expresadas polos presuntos causantes dos incendios, unha vez detidos. Ademais da información obtida polos corpos e forzas de seguridade do Estado e polos técnicos e axentes forestais, así como dos estudos e análise feitos pola administración forestal galega, baseados en datos da realidade a escala de parroquia, pódese afirmar que existe un coñecemento moi preciso da distribución por áreas xeográficas das principais causas antrópicas; é dicir, das motivacións que están por debaixo das accións incendiarias. A partir de aquí, son as forzas e corpos de seguridade do Estado (incluída, por suposto a Policía Autonómica) os que teñen que facer o seu traballo.

Estou convencido de que, dentro dos plans policiais de investigación, téñense en conta as distintas circunstancias que se amosan no contexto da acción incendiaria:

- ♦ Os incendios nocturnos (en certas zonas e períodos do ano ata o 40% do total diario) só os provocan os que coñecen «a cegas» as entradas e saídas do monte, pola súa propia seguridade. Conclusión: os incendiarios son do contorno próximo ao lugar do fogo.
- ♦ Á parte da maioría das accións incendiarias, que teñen carácter individual, existe determinada clase de incendios que fai pensar nunha certa actuación coordinada de diferentes persoas.

A caracterización psicolóxica e operativa da maioría dos causantes de incendio correspóndese coa tipoloxía de «incendiario en serie» (dende logo así é nos afectados pola pulsión patolóxica nomeada, en sentido estrito, piromanía), é dicir, repiten ano tras ano e móvense no contorno da súa residencia cotiá.

Hai outras circunstancias que por prudencia non vou expoñer, pero de seguro están contempladas nas actuacións policiais. Actuacións que deben ser apoiadas pola cidadanía, sobre todo nas zonas rurais e periurbanas, de xeito que sen complexos e dende a legalidade democrática persigan sen acougo os incendiarios.

Do anteriormente exposto, pódese pensar que o único que se pode facer fronte ao problema é a represión. Nada máis lonxe da miña intención que a concepción reduccionista da realidade: a complexidade é a cerna da súa existencia. Pero hai que cumprir a lei e perseguir os delinquentes incendiarios, sen que haxa ningunha dúbida.

Claro que hai que intensificar os traballos e as accións preventivas. Pero todas. É dicir, a vixilancia e a investigación e acción policiais, xunto coa máxima eliminación do combustible forestal, compatible co equilibrio que debe posuír o propio ecosistema. Por non citar a ordenación parcial ou integral dos montes. E todo isto sendo conscientes de que o 97% destes son de propiedade privada.

Estamos, pois, de acordo en que hai que teimar na vixilancia, na investigación, na acción policial e nos traballos silvícolas preventivos. E así me consta que se está a facer, co emprego anual de importantes recursos económicos.

Por outra banda, no plano da política concreta de defensa contra incendios forestais clámase, dende distintos ámbitos, por un maior gasto en accións preventivas, o que é de todo plausible, pero minorando os recursos dedicados á extinción dun xeito drástico. Non hai responsable político que, no seu xuízo e coñecendo a fondo a natureza do problema nas súas distintas facetas, sexa capaz de atreverse a tomar tal decisión.

Como se pode teorizar sen albiscar as consecuencias derivadas de tal decisión cun número de lumes que non baixa de dez mil como media dos últimos quince anos! E se queren teorizar, convidados a que simulen por ordenador o que ocorrería se en vez de representar os conatos (en xeral superficies queimadas inferiores a unha hectárea) entre o 70% e o 80% dos fogos forestais, se invertese a porcentaxe. Sen dúbida, levarían unha gran sorpresa; e levando ao límite o xogo, suprimindo os medios de extinción, en quince días de setembro, con moderado vento do nordés, e supoñendo unha actividade incendiaria semellante á actual, o lume queimaría unha parte importante do territorio de Galicia.

Por iso, que é o que ollamos cando percorremos os nosos montes e detectamos o efecto do paso do lume? No 80% dos casos detectados veremos pequenas manchas ocreas ou negras de incendios

abortados grazas ao traballo dos servizos de defensa. E o que é máis importante, os centos de hectáreas que se salvaron pola acción rápida e eficaz destes. Malia que os grandes incendios sexan o contrapunto do éxito: devólvennos á dura realidade dun problema aínda non solucionado.

Á vista do decurso do problema incendiario ao longo do tempo en Galicia, podemos falar dunha historia recorrente de frustracións e fracasos? Si e non. Si, no que atinxe á falta de consenso político para afrontar o problema e á feble concienciación da cidadanía; non, polo que se refire ao esforzo, entrega e alta eficacia dos homes e mulleres que acotío se enfrontan ao lume. Eles son uns dos alicerces para a solución do problema. A outros correspóndelles afrontar o problema como unha cuestión de Estado e, polo tanto, utilizar para a solución deste todos os medios e mecanismos que se empregan en asuntos graves que están na mente de todos. Só con mirar a fotografía que ilustra o cartel das xornadas debería abondar para que os acenos e circunloquios do *politicamente correcto* deixasen paso ás decisións radicais que demanda o problema.

E para os cidadáns galegos do ámbito urbano e rural, facemos un chamamento, unha vez máis, para que medre neles a conciencia de que o lume queima moito máis ca monte.

ANEXO

CADRO N.º 1

Galia

ANO	N.º INCEN.	S. ARBORIZADA*	S. RASA*	S. TOTAL*	S.A./N.I.*	Le
1968	376	5.462,80	5.657,90	11.120,70	14,53	6,88
1969	513	12.681,00	7.123,90	19.804,90	24,72	4,04
1970	1.165	6.976,50	10.669,50	17.646,00	5,99	16,70
1971	459	3.456,80	3.950,60	7.407,40	7,53	13,29
1972	1.104	10.036,10	18.832,50	28.868,60	9,09	11,00
1973	1.449	13.926,60	17.665,80	31.592,40	9,61	10,40
1974	1.414	19.974,70	22.095,20	42.069,90	14,13	7,08
1975	1.923	46.198,20	29.619,60	75.817,80	24,02	4,16
1976	2.146	47.395,70	32.450,00	79.845,70	22,08	4,53
1977	402	2.295,50	1.617,60	3.913,10	5,71	17,51
1978	3.642	56.380,40	63.253,30	119.633,70	15,48	6,46
1979	3.506	35.506,90	44.799,50	80.306,40	10,13	9,87
1980	1.974	10.355,80	14.257,50	24.613,30	5,25	19,05
1981	5.086	54.619,90	62.818,20	117.438,10	10,74	9,31
1982	2.394	16.211,80	20.053,50	36.265,30	6,77	14,77
1983	841	2.530,50	5.447,00	7.977,50	3,01	33,22
1984	2.924	16.900,20	21.988,10	38.888,30	5,78	17,30
1985	4.721	40.860,70	66.653,00	107.495,70	8,65	11,56
1986	2.370	14.503,10	16.478,60	30.981,70	6,12	16,34
1987	3.900	22.614,10	37.978,80	60.592,90	5,79	17,27
1988	3.895	13.112,20	25.477,20	38.589,40	3,37	29,67
1989	9.405	93.116,00	112.277,00	205.392,00	9,90	10,10
Total 68-89	55.609	545.115,50	641.164,30	1.186.260,80		

*Hectáreas

Non existe estatística anterior a 1968

S.A./N.I. Superficie arborizada/N.º de incendios

Le.: Índice de eficacia: (N.I./S.A.) x 100

Fonte: Consellería de Agricultura, Gandería e Montes. Xunta de Galicia

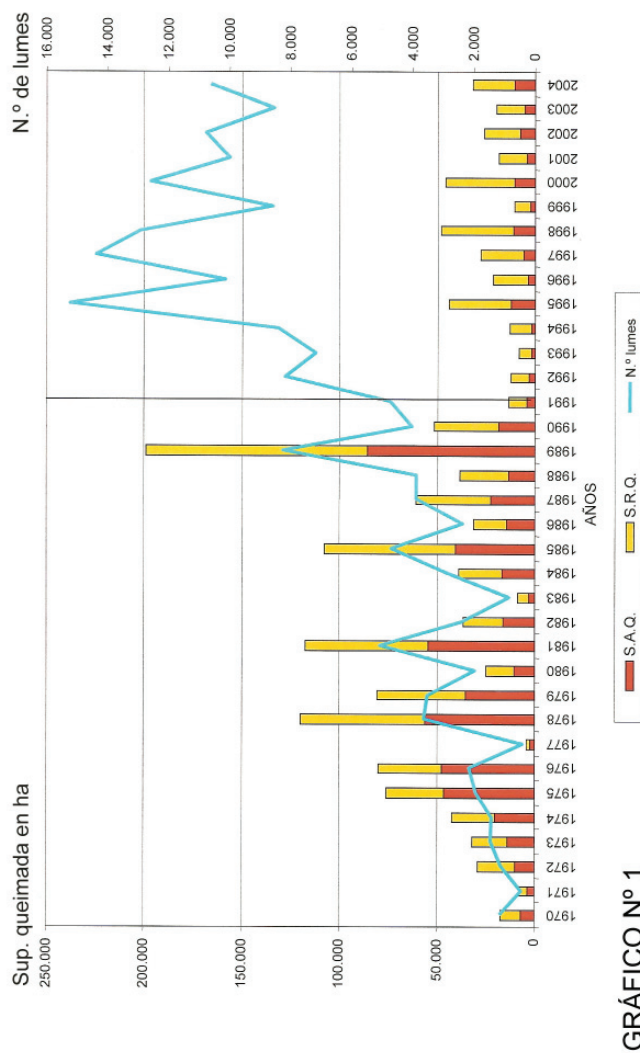
CADRO Nº 2

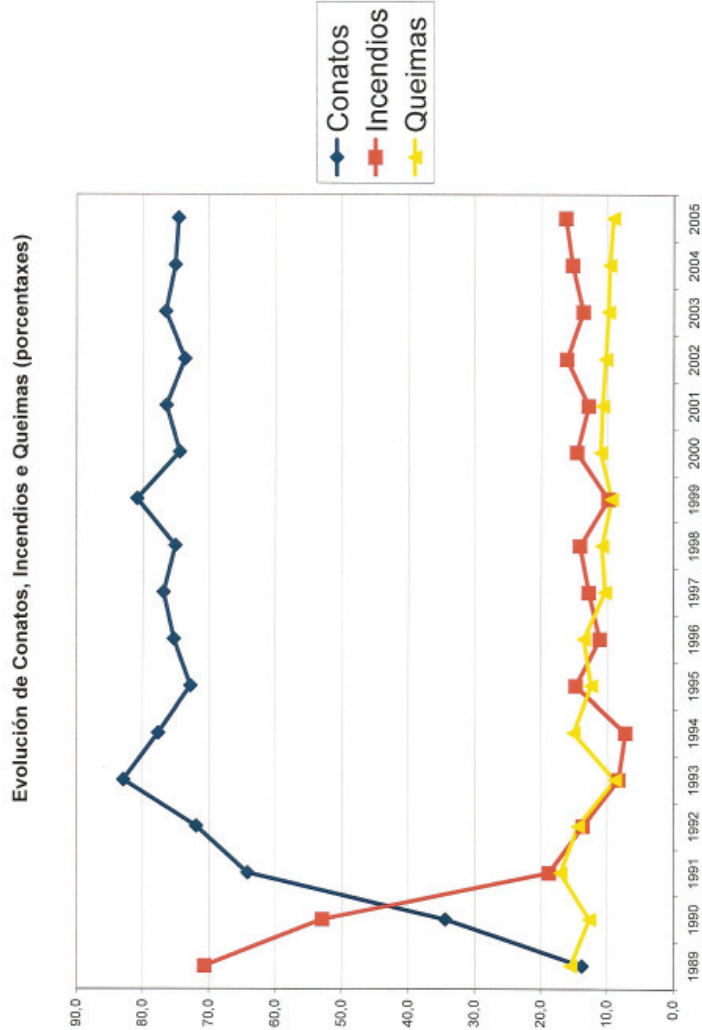
Lumes e superficie afectada 1989 - 2004

Lumes	Superficie queimada		Superficie queimada / lume	
	Total	Arborizada (en ha)	Total	Arborizada (en ha)
1989	198.998,2	85.506,8	24,1	10,4
1990	51.227,1	18.740,8	12,7	4,6
1991	13.361,4	3.864,5	2,8	0,8
1992	12.341,9	2.776,9	1,5	0,3
1993	7.954,8	1.528,4	1,1	0,2
1994	12.824,6	1.744,7	1,5	0,2
1995	44.245,8	12.059,5	2,9	0,8
1996	21.537,4	3.403,9	2,1	0,3
1997	27.753,7	5.817,1	1,9	0,4
1998	48.173,3	11.190,5	3,7	0,9
1999	10.514,7	2.461,4	1,2	0,3
2000	45.952,4	10.144,5	3,7	0,8
2001	18.353,6	4.014,3	1,8	0,4
2002	26.125,2	7.578,4	2,4	0,7
2003	19.819,8	4.946,1	2,3	0,6
2004	32.098,5	10.128,1	3,0	1,0
Media 1990-2004	26.152,3	6.693,3	2,7	0,7
Media 1990-1995	23.659,3	6.785,8	3,0	0,9
Media 1995-2004	29.457,4	7.174,4	2,6	0,6

Fonte: Consellería de Medio Ambiente, Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais

Evolución lumes e superficies queimadas



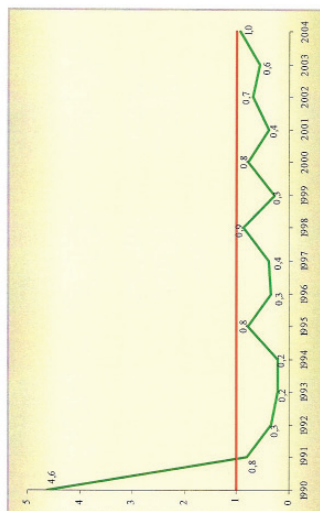


Fonte: Consellería do Medio Rural. Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais

GRÁFICO Nº 2

Resultados dos últimos anos

Superficie arborizada quemada por lume



Superficie total quemada por lume

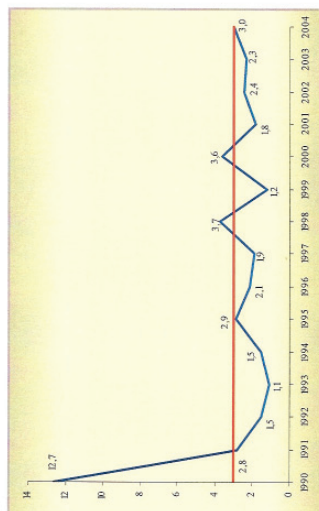


GRÁFICO N.º 3

Fonte: Consellería do Medio Rural. Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais

EFFECTOS ECOLÓXICOS DOS INCENDIOS FORESTAIS

Francisco Díaz-Fierros Viqueira
Universidade de Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

As afeccións dos incendios forestais sobre o medio pódense clasificar tendo en conta, en primeiro lugar, os elementos que se poden ver implicados nelas: aire, auga, flora e fauna e solo. Pero tamén se pode considerar, complementariamente, a duración do seu efecto: afeccións curtas, se estas son inferiores ao día, como é o caso da acción das temperaturas sobre a vexetación, medias, se son inferiores ao ano, como poden ser os efectos erosivos sobre o solo, e longas, se teñen carácter plurianual, como son os efectos sobre a evolución das comunidades vexetais. E, así mesmo, pódense clasificar en relación ao espazo xeográfico que se ve afectado, en locais, zonais e rexionais (Díaz-Fierros, 1997). Neste caso, porén, para simplificar a descrición das afeccións dos incendios forestais sobre o medio vanse clasificar sinxelamente en:

a) as que se producen no sitio, como son as que lles afectan ao solo, á vexetación e á fauna.

b) as que se producen alén do sitio, como son as que incinden sobre o aire e as augas.

1. AFECCIÓN NO SITIO

Efectos sobre o solo. O primeiro factor determinante deste tipo de afeccións que hai que ter en conta é o relacionado coa duración e intensidade que acadan as temperaturas do incendio, que pola súa vez vén controlado polas características do combustible e polas condicións topográficas e meteorolóxicas do sitio. Acumulacións importantes de combustible e a maior porcentaxe de partes leñosas e o grao de sequidade deste tenden a dar temperaturas máis elevadas. O tempo seco e o vento incrementan a virulencia do incendio, aínda que este último factor pode diminuír o tempo de permanencia do lume pola maior velocidade de transmisión que lle imprime. Finalmente, os incendios cara a arriba

dunha pendente normalmente presentan unha maior velocidade de avance ca os que progresan cara a abaixo. Os traballos de De Bano *et al.* 1979 (figura 1) van clasificar a intensidade dos lumes polas temperaturas acadadas na superficie, que poden chegar a valores máximos de 700 °C nos intensos, 400 °C nos moderados e a 200 °C nos lixeiros.

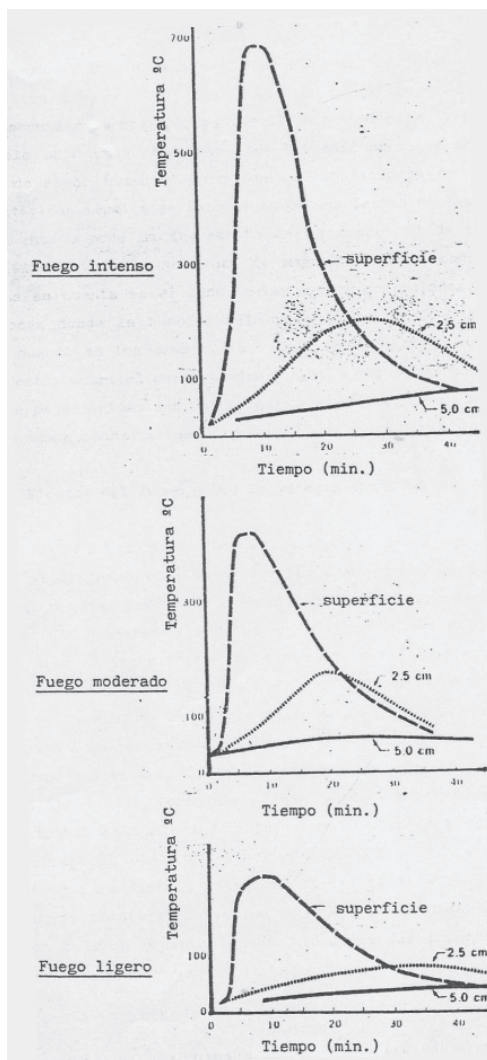


FIGURA 1.
Evolución das temperaturas no aire e no solo con incendios de diferente intensidade (De Bano, 1979)

Estes mesmos valores, se os consideramos no interior do solo, pola alta capacidade calorífica deste, van diminuír rapidamente coa profundidade, de tal xeito que aos 5 cm os intensos non chegan a superar os 100 °C e os lixeiros, os 50 °C. Estes valores da temperatura, así como a súa duración, que normalmente é da orde dos minutos e poucas veces supera a hora, van ser os factores fundamentais dos que van depender as afeccións dos lumes sobre o solo. Só hai unha situación excepcional que algunhas veces se chega a dar en Galicia na que os valores sinalados son superados amplamente, e sucede cando a propia materia orgánica do solo entra en combustión, circunstancia que se pode dar en condicións de solos moi ricos en materia orgánica, como pode ser o caso das turbeiras, e cun grao de sequidade extrema. Nestes casos as temperaturas poden superar os 500 °C e a duración do efecto pode ser de varios días. Agás estas condicións, na maioría das situacións as temperaturas mantéñense en valores que en xeral poden ser doadas para a estabilidade da estrutura e para a fertilidade, que melloran sensiblemente. Esta foi unha das razóns de que os primeiros agricultores tivesen como ferramenta fundamental o uso do lume xa que, ademais de servir como técnica fundamental do rareo dos bosques e matos para instalar os cultivos do cereal, incrementaba a fertilidade do solo polo amoreamento das cinzas vexetais e tamén polo seu efecto directo sobre o solo. Unha estima dos efectos da temperatura dos lumes sobre os solos galegos amósanos como é o fósforo o elemento nutritivo que máis medra (ata 5 e 6 veces) e, sobre todo, o que mantén un efecto máis persistente que pode chegar e mesmo pasar dos 5 anos (Pérez Moreira *et al.*, 1991) (figura 2). E tendo en conta que a posibilidade de poder manter un cultivo de cereal sobre un solo queimado podíase espallar ata 3 ou 5 anos despois do lume, non sería arriscado propor como hipótese que a duración deste período útil para o cultivo ía estar controlada pola persistencia do incremento do fósforo utilizable polas plantas no solo.

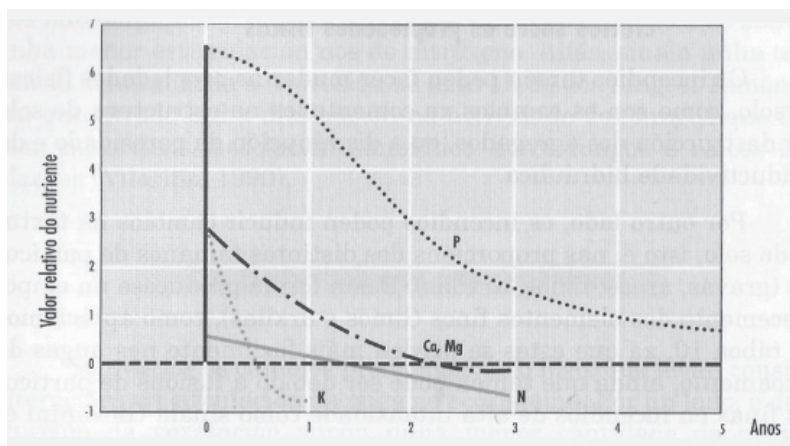


FIGURA 2. Evolución dos nutrientes asimilables polas plantas despois dun incendio, expresado como relación entre os valores anteriores e posteriores ao lume (Pérez Moreira et al. 1991)

De calquera maneira, non todos os efectos dos lumes dos primeiros agricultores galegos foron positivos, pois cando os cultivos de rozas comezaron a espallarse polas terras en costa polas necesidades de novas leiras que xeraba unha poboación en medra, as chuvias intensas dos invernos iniciaron un proceso de erosión dos solos que supuxo perdas moi importante deste recurso, e mesmo cabe agardar que, en situacións extremas, obrigase a unha muda total ou parcial dos asentamentos humanos. As pegadas destas desfeitas aínda se poden rastrexar hoxe nos perfís de moitos solos galegos, nos que a identificación das chamadas «liñas de pedras» son o sinal da existencia de dous ciclos de evolución dos solos: un normal ou natural, o que está por baixo das liñas de pedra, e outro erosivo, no que falta o solo que se perdeu e que deixou só como residuo as pedras aliñadas. Por enriba deste ciclo amoréase, normalmente, outro dun solo que, ao se restableceren, aínda que só fose parcialmente, unhas condicións de conservación, pode de novo volveirse constituír nun horizonte edáfico. Situando cronoloxicamente moitas das liñas de pedras identificadas en solos galegos, pódese observar como a maioría delas comezan a partir de hai uns 2500 anos (Díaz-Fierros, 1996) (figura 3).

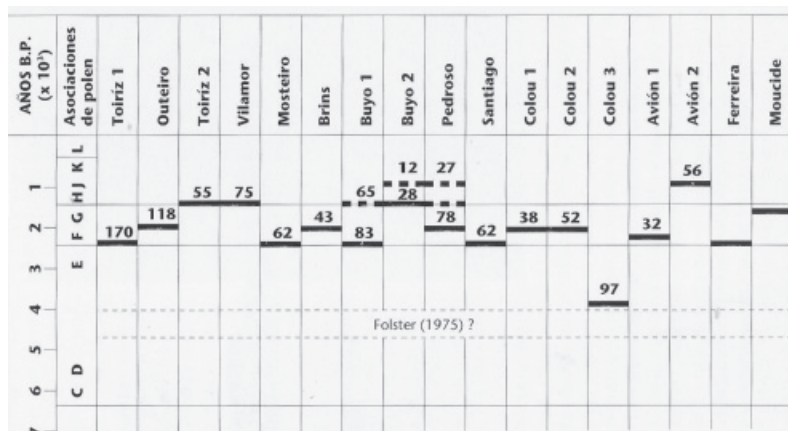


FIGURA 3. Localización temporal dun conxunto de «liñas de pedras» identificadas en solos galegos (Díaz-Fierros, 1996)

É dicir, cando se inicia o establecemento en Galicia dos pobos celtas. Esta circunstancia, unida ás evidencias, cada vez máis fortes, de que por estas datas se produce unha deterioración climática con fríos e precipitacións, podería xustificar o feito de que un incremento da presión de novas poboacións sobre o medio baixo unhas condicións climáticas pouco doadas dese orixe á aparición en Galicia dun proceso erosivo dos solos relativamente xeneralizado. O certo é que, polas evidencias paleoedáficas, as liñas de pedras seguiron a aparecer ata ben entrada a Idade Media e que mesmo os testemuños históricos escritos, como o do Marqués de Sargadelos no século XVIII, que fala de importantes perdas de solos que «atoraban las rías» (Casariego, 1950), indicánnos que mentres persistiron os sistema de cultivos de rozas, a erosión destas terras non nos deixou, e que paisaxes coma as do Paraño son a triste testemuña desta histórica desfeita nosa.

Na actualidade, desaparecido o sistema de rozas alá polos anos sesenta do pasado século, o lume segue a ser un dos factores principais da erosión dos solos galegos pola forte incidencia que nos últimos corenta anos tiveron os incendios forestais en Galicia. Estudos realizados pola Universidade de Santiago e o Centro

de Investigacións Forestais de Lourizán puxeron en evidencia a importancia deste proceso, así como os diferentes factores que poden incidir nel. En primeiro lugar, ficou claro que o principal factor que controla a erosión dos solos xerada polos lumes é a vexetación que o cobre e protexe, de tal xeito que se pode establecer unha boa relación entre a desaparición da vexetación e a incidencia da erosión (Díaz-Fierros *et al.*, 1987). E, así mesmo, que o ritmo de recuperación da vexetación (que co mato galego pode completarse nun ciclo de 4-5 anos) pode controlar o ritmo da erosión (figura 4).

Outros factores, xa de menor importancia, serían o grao de destrución da materia orgánica do solo e a hidrofobia a que pode dar orixe, que afectarían, respectivamente, a resistencia do solo á erosión e a xénese dos escoamentos superficiais.

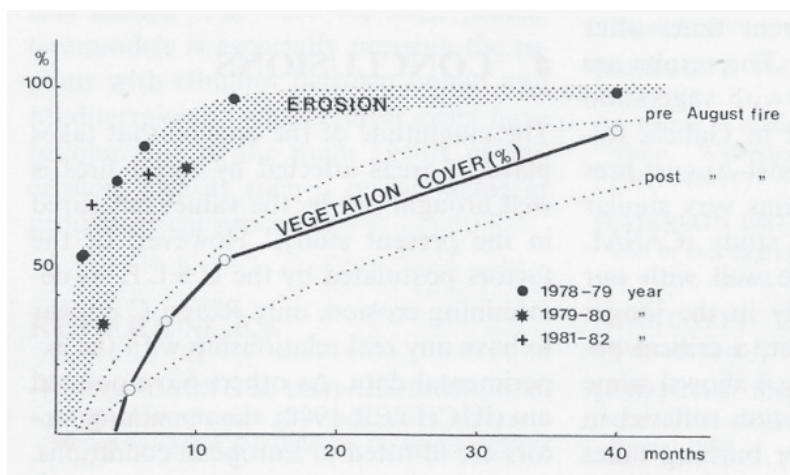


FIGURA 4. Evolución da cobertura da vexetación e da erosión de solos galegos despois dun incendio, expresado como % sobre os valores anteriores ao lume (Díaz-Fierros *et al.*, 1987)

TÁBOA I. Perdas anuais de nutrientes,
nas augas de escoamento,
en forma soluble e en partículas (k/ha)

	Perdas en disolución		Perdas en partículas	
	Parcela queimada	Parcela sen queimar	Parcela queimada	Parcela sen queimar
Nitróxeno	0,95	0,92	125,0	12,5
Fósforo	0,05	0,03	9,8	1,0
Calcio	1,47	0,91	60,3	4,5
Magnesio	0,75	0,44	34,7	3,5
Potasio	1,38	0,71	381,1	37,3
Sodio	3,62	3,17	108,4	11,2

Os efectos da erosión do solo pódense dividir na denominada erosión química ou perda dos elementos fertilizantes, tanto en forma soluble como particulada, e a erosión física ou perda en masa ou volume da totalidade do solo. Algúns estudos realizados con solos galegos en parcelas experimentais amosan como estas perdas, en forma de erosión química, poden acadar, no caso extremo do potasio, valores de máis de 300 k/ha en forma particulada (1,4 k/ha, en forma disolta), o que supón unhas 10 veces máis ca as perdas do solo sen queimar (táboa I). A erosión física, sen dúbidas a máis importante das dúas, foi medida desde o ano 1985 en diferentes tipos de experiencias e circunstancias, polo que existe, en xeral, un razoable coñecemento sobre ela. Delas pódese concluír, en primeiro lugar, a extraordinaria amplitude que existe nos seus valores, xa que estes poden variar desde perdas de solo inferiores a 1 t/ha ao ano cando o clima e as condicións topográficas e de cobertura vexetal non favorecen a erosión, ata valores superiores ás 100 t/ha cando estes si o son, por exemplo, cando acontecen chuvias intensas (superiores aos 20 mm no día) o solo queimado está espido e a pendente é superior ao 20%. Como un termo medio pódese estimar nas 20 t/ha de perda anual de solo.

De todas as maneiras, aínda que a erosión pode ser moi intensa, a capacidade de recuperación dos solos galegos fai que ao cabo de 4-5 anos, na medida en que se recupera a cobertura vexetal, o solo volva a unha situación bastante semellante á inicial, polo que os efectos dun só lume considerados nos espazos de tempo en que se desenvolven os ecosistemas forestais (da orde das decenas e mesmo centenas de anos) tería pouca significación. Porén, a realidade galega amosa que a reiteración dos lumes sobre determinadas zonas do país pode acadar frecuencias dun lume cada 2-5 anos (e ás veces maiores), polo que a súa capacidade de recuperación pode verse colapsada por unha incidencia excesiva dos lumes. Así mesmo, existen determinados solos en que o dano da erosión pode ser relativamente máis grave ca noutros, como ocorre nos solos de moi pouca fondura, como son os que existen no contorno dos afloramentos rochosos, onde se pode iniciar un proceso de espallamento da superficie de rocha, que dá orixe a unha auténtica «desertización» de carácter irreversible.

Efectos sobre a vexetación. Dependen non só da intensidade do lume senón tamén da súa localización (copas, solo ou subsolo), da súa frecuencia, da estación en que se produce e do tipo de vexetación. En relación coa súa localización, os lumes de copas son os que destrúen en xeral a vexetación arbórea fronte aos de solo, que destrúen o mato e as herbas e poden deixar viva a árbore. Por outra parte, os de final de verán fan máis dano ca os de comezos, pois a vexetación está normalmente máis seca e os lumes son máis virulentos. Unha das propiedades máis importantes da vexetación en relación co dano provocado polos lumes é a súa capacidade de supervivencia ou rexeneración. Neste senso existen dúas estratexias de supervivencia fronte ao lume, a das chamadas «pirofitas activas» que se reproducen por abrollado das cepas que permanecen no solo e que, así mesmo, poden favorecer a difusión das sementes pola propia acción do lume, como é o caso do *ulex* (o toxo), e a das «pirofitas pasivas», como pode ser o caso dos *pinus* (os piñeiros), que se defenden do lume polo groso da súa codia (Casal *et al.*, 1984).

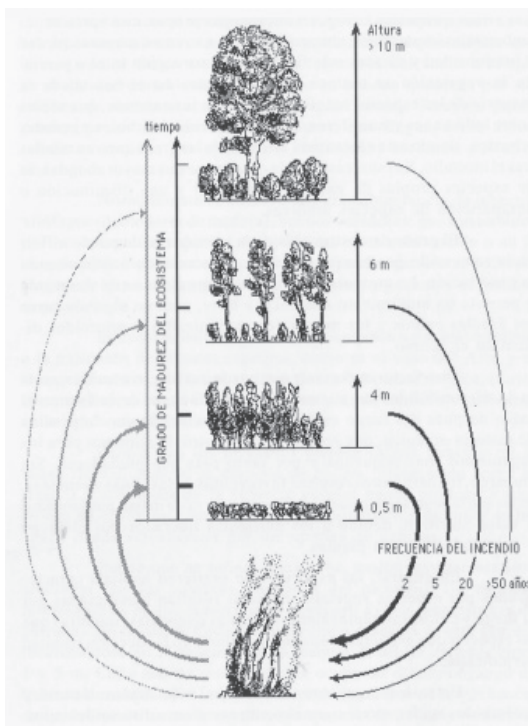


FIGURA 5.
Proceso de autosucesión de carballeiras para diferentes frecuencias de incendios en relación coas características de madurez do ecosistema (Tárrega e Calabuig, 1992)

Do mesmo xeito que sucedía co solo, a frecuencia dos incendios é un factor de primeira magnitude en relación coa sucesión vexetal. Se o ritmo de reincidencia dos lumes é baixo, p.e. dun cada 50 anos, a sucesión vexetal, p.e. dos ecosistemas de carballeira, pode desenvolverse sen problemas e establécense con regularidade os diferentes estratos e compoñentes desta. Pero se o ritmo medra, os ecosistemas reconstitúense parcialmente e cunha deriva cara ás especies máis resistentes ao lume, de tal xeito que con ritmos inferiores aos 5 anos a única comunidade que se pode reconstituír é a do mato (Tárrega e Calabuig, 1992).

En Galicia, admítase que o importante dominio do mato que existía hai só uns poucos anos (con preto do millón de hectáreas) era en boa parte consecuencia do uso do lume polo agricultor galego en sistemas como o das rozas, onde a reincidencia do lume sobre un determinado punto acadaba ritmos moi elevados.

Efectos sobre a fauna. Estes efectos están menos estudados en Galicia, pero aínda así sábese que os paxaros dun bosque sofren unha evolución moi característica: algúns, como as estreliñas e tapadeiras, moi dependentes dos ecosistemas forestais, desaparecen. Outros, propios de espazos abertos como a escribenta, o pintarroxo e a riscada, aparecen antes do primeiro ano e pouco a pouco ao cabo dos 3-5 anos van diminuindo. Outros como as papuxas e os chascos, propios dos matos, seguen o ritmo de rexeneración deste, aparecen aos dous anos e medra moito a súa abundancia ata os 5-6 anos. E, finalmente, outros, os menos, considéranse indiferentes aos efectos dos lumes e a súa abundancia non varía (Pereiras, 2001) (figura 6). E, aínda que non moi estudadas, sábese doutras especies, como insectos, anfibios, réptiles, que ao ser alterado o seu hábitat experimentan importantes cambios na súa frecuencia e chegan mesmo a desaparecer.

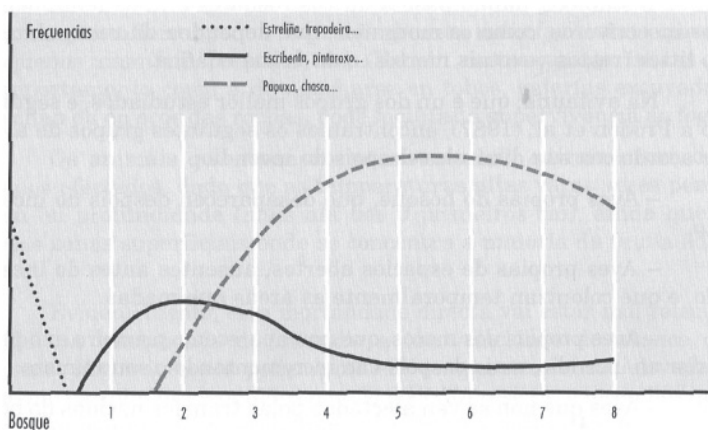


FIGURA 6. Evolución despois dun incendio da presenza relativa de diferentes especies de paxaros en Galicia (Pereiras, 2001)

Finalmente, tendo en conta todas estas consideracións sobre solo, vexetación e fauna, pódese concluír que o ritmo de rexeneración da vexetación é o factor fundamental que controla a evolución de todo o ecosistema, xa que tanto o solo (dependente

do efecto protector da vexetación) como a fauna (dependente dos biótupos que crea a vexetación) van evolucionar ao ritmo que lles marque a sucesión vexetal. Os datos que se coñecen sobre os ritmos de rexeneración en Galicia do mato (de *ulex* ou *erica*) amósanos que entre os 6-10 anos xa se pode considerar recuperada a biomasa inicial e que é bastante máis rápido o proceso nos lumes da primavera ou dos comezos do verán ca nos do outono ou do final do verán (Casal *et al.*, 1984).

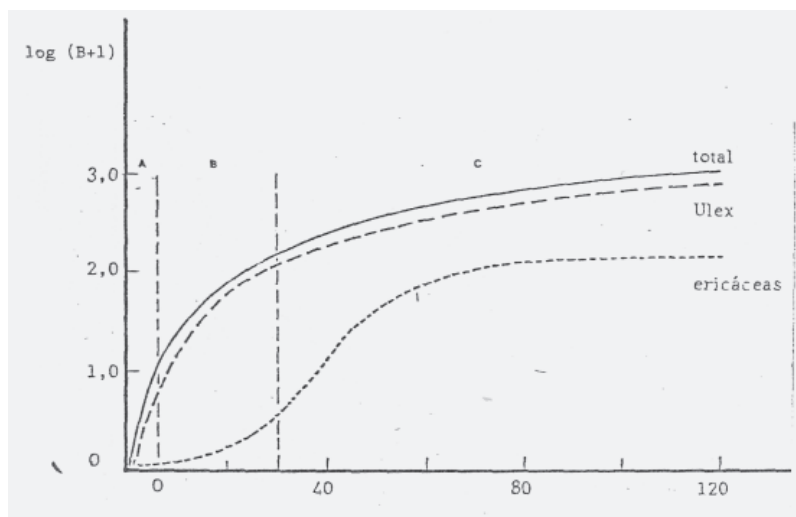


FIGURA 7. Evolución da biomasa de mato de *ulex* e *erica* despois dun incendio (Casal *et al.* 1984)

2 AFECCIÓNS ALÉN DO SITIO

Efectos sobre o aire. Son fundamentalmente as que afectan a calidade do aire e das augas. No primeiro caso habería que distinguir as afeccións do aire durante o lume e no período inmediatamente posterior, que como máximo tería unha duración dalgunhas horas, das afeccións a moito máis longo prazo, que serían as relativas á emisión á atmosfera de gases con efectos globais sobre ela, como poden ser os relacionados co efecto invernadoiro e, polo tanto, con períodos de acción case seculares. Os produtos

que afectan o aire en prazos moi curtos van depender da dinámica que adopte o lume e máis concretamente da relación que se estableza entre a duración da fronte de avance do lume e o remol que este deixa ao seu paso, xa que as emisións van ser diferentes nestas dúas situacións (Tárrega e Calabuig, 1992) (figura 8). Na fronte do lume ou zona de combustión intensa e destilación, con temperaturas de ata 1000 °C e unhas condicións de osixenación intensa, os produtos emitidos van estar fortemente oxidados e son do tipo monóxido de carbono, óxido nítrico, dióxido de xofre, óxido nitroso, nitróxeno e partículas, mentres que na zona de poslume ou combustión lenta os produtos van estar menos oxidados e serán do tipo monóxido de carbono, metano, hidrocarburos (HPAs e outros), amonio, cianuro de hidróxeno, acetonitrilo, cloruro de metilo e partículas con menos contido en carbono ca as que se emiten da fronte de avance.

Destes dous tipos de compostos, son moito máis perigosos para a saúde humana os segundos ca os primeiros, xa que naqueles existen substancias con recoñecidos efectos tóxicos (monóxido de carbono e cianuros) cancroxénicos (HPAs) ou irritativos (acetonitrilo). Os problemas de tipo sanitario que poden sufrir os servizos de extinción son ben coñecidos, aínda que dos probables efectos a máis longo prazo, de tipo acumulativo, non existen estudos epidemiolóxicos que relacionen dun xeito inequívoco estes riscos con danos na poboación humana.

Das emisións a atmosfera con efecto global existen avaliacións sobre as cantidades de compostos liberados polas combustións de biomasa en todo o planeta. Neste caso, os efectos dos incendios forestais sumaríanse a outro tipo de queimas como son as das sabanas africanas, que terían unha clara vocación agrícola. Neste sentido, teríamos emisións con efectos sobre o quecemento do planeta, como sería o caso do dióxido de carbono e do metano, que representarían respectivamente o 16% e o 10% do total emitido. Como contrapartida teríamos o caso das partículas que xerarían un efecto de arrefriamento, e que representan o 7% do total. Outro tipo de emisións, como sería o caso do cloruro e do bromuro de metilo, teñen importancia como destrutores da capa

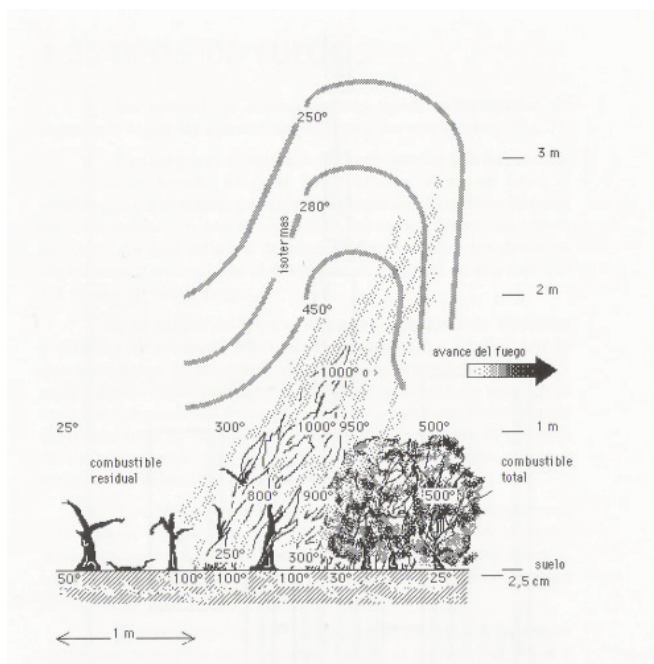


FIGURA 8. Diferentes zonas de combustión, cos perfis de temperatura correspondentes, na fronte de avance dun lume forestal (Tárrega e Calabuig, 1992)

de ozono na estratosfera, cunha intensidade que é moi superior á dos compostos clorados e que representan o 22% das emisións globais, no caso do cloruro e o 30% no do bromuro. Diminucións da capa de ozono por enriba da Amazonia na época das queimas foron atribuídas a estes compostos (Crutzen *et al.* 1990).

Efectos sobre a auga. Os procesos erosivos a que dan lugar os incendios forestais pódennlle afectar dun xeito importante á calidade da auga, na medida en que o solo que arrastran os escoamentos superficiais chega a ela. A fracción do material erosionado nunha cunca que pode chegar ás augas fluviais coñécese como «relación de descarga» e depende do tamaño da cunca (canto maior sexa, menor é a porcentaxe que chega ao río) e das súas características topográficas e de uso do solo. Unha avaliación realizada nunha cunca galega de 11 km² cun uso agrícola-forestal

deu un valor do 5% para a relación de descarga (Rial *et al.*, 2004). De todas as maneiras, en cuncas forestais con canles de primeira e segunda orde e cun dominio de solos queimados, onde a hidromorfía pode ser moi evidente, estes valores poden medrar ata o 20-25%. A chegada do material erosionado as cuncas incrementa o valor dos sólidos en suspensión cunha evidente perda da calidade das augas. Estes efectos que, loxicamente, son moito máis manifestos coas primeiras enxurradas poden, así e todo, manterse por enriba dos valores normais durante todo o ano posterior ao incendio.

O incremento de temperatura que experimenta o solo co lume ten un efecto mobilizador sobre moitos nutrientes, como o nitróxeno e o fósforo, que se poden solubilizar na auga con moita máis facilidade, como lle sucede ás formas amoniacaís do solo, que se reteñen en xeral ben no solo, pero que cando sofren incrementos da temperatura se transforman en nitratos, moito máis solubles e que se lavan con moita máis facilidade. Deste xeito, unha parte non desprezable do nitróxeno e do fósforo que levan en suspensión ou disoluto os ríos galegos pode ter a súa orixe na mobilización provocada polos incendios. E non se pode esquecer que estes compostos son os responsables da eutrofización dos encoros e dos ríos galegos, e probablemente tamén, nunha medida que non é doado avaliar, dos desequilibrios tróficos da auga das rías galegas.

TÁBOA II. *Relación entre os picos de caudal de concas queimadas (Serra da Cima, Serradinha e Barrosa) con outra non queimada (Bouza) na Beira Alta (Portugal) Serra da Cima (plantación de eucalipto), Serradinha (eucalipto de rexeneración), Barrosa (piñeiro de rexeneración)*

Ano hidrolóxico	Anos poslume	Serra da Cima	Serradinha	Barrosa
1988-89	2,5	3,05	4,32	3,20
1989-90	3,5	2,99	4,44	2,57
1990-91	4,5	1,68	2,57	2,62
1991-92	5,5	1,13	2,42	1,82

De todas as maneiras, son máis importantes os efectos dos lumes sobre a cantidade ca sobre a calidade da auga, xa que a perda de vexetación –que reduce a evapotranspiración nas cuncas– e a hidrofobia que collen os solos –que aumenta o escoamento da auga– favorecen un incremento do fluxo rápido dos caudais, fluviais. Estes efectos serán sobre todo evidentes cos picos de caudais que poden medrar entre tres e catro veces sobre os valores normais, como amosan datos de California en USA (figura 9) e sobre todo de Portugal, na Beira Alta (táboa II).

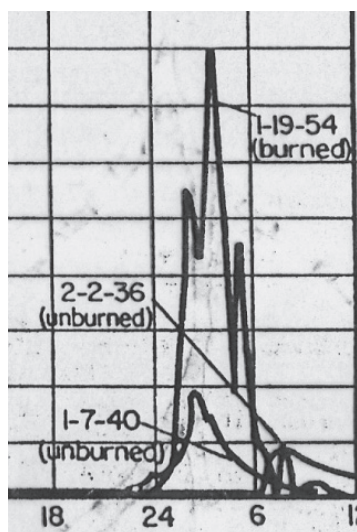


FIGURA 9. Picos de caudal dunha conca de California (USA) en situación queimada (burned) e non queimada (unburned)

Este incremento dos valores extremos nos caudais pode durar ata 4 ou 5 anos despois do lume, tempo que precisa a vexetación da conca para acadar cobertura abonda para frear o aumento das enxurradas. En Galicia, nos últimos anos (O Faro, en 1998, Muros, 2000, Quiroga, 2003 e Carnota, 2005) déronse episodios torrenciais, con graves danos sobre as economías locais, que tiveron nos incendios forestais sufridos nos veráns unha importante causa coadjuvante. En todos eles déronse como características fundamentais as seguintes: chuvias intensas no outono ou inverno, unha conca con pendentes fortes, incendio forestal importante polo verán que afectou a máis do 20% da superficie da conca, falla

de limpeza do monte, no que se amoreaban abondos restos vexetais mortos que atoaban as canles e un sistema de pistas e muros que axudaron a canalizar e concentrar as enxurradas. Os danos foron desde corte de estradas, erosións intensas con xénese de cárcavas, arrastre de vehículos e apeiros e mesmo, no caso de Muros, efectos importantes sobre os parques de cultivos mariños.



FIGURA 10. Panorámica do intermareal da ría de Muros (A Coruña) despois do episodio de arrastre de sedimentos fluviais do ano 2000



FIGURA 11. Cárcava de erosión en Quiroga (Lugo), orixinada polas enxurradas que se xeraron co episodio do ano 2003

BIBLIOGRAFÍA

- CASAL, M., BASANTA, M., GARCÍA, F. 1984. *La regeneración de los montes incendiados en Galicia*. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago.
- Casariego, J. E. 1950. *El Marqués de Sargadelos o los comienzos del industrialismo capitalista en España*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.
- Crutzen, P. J., Andreae, M. 1990. «Biomass burning in the Tropics: Impact on atmospheric chemistry and biogeochemical cycles», *Science*, 250: 1669-1678.
- De Bano, L. F., Rice, R. M., Conrad, C. E. 1979. *Soil heating in chaparral fires: effects on soil properties, plant nutrients, erosion and runoff*. U.S.D.A. Forest Service. Res. Paper PSW-145.
- Díaz-Fierros, F., Benito, E., Pérez, R. 1987. «Evaluation of the U.S.L.E. for the prediction of erosion in burnt forest areas in Galicia (NW Spain)», *Catena*, 14: 189-199.
- Díaz-Fierros, F. 1996. «Clima e solos de Galicia na época romana», en *LVCVS AVGVSTI, I. El Amanecer de una Ciudad*. (coord. Colmenero). Fund. Barrié de la Maza. A Coruña.
- Díaz-Fierros, F. 1997. «Rentabilidad de las actuaciones contra los daños ambientales de los incendios forestales», en *Congreso Empresarial Técnico-Científico Forestal del Arco Atlántico*. Silleda.
- Pereiras, X. 2001. *Unidade didáctica sobre os incendios forestais en Galicia*. Baía Edicións. A Coruña.
- Pérez, R., Soto, B., Díaz-Fierros, F. 1991. «Efectos ecológicos de los incendios forestales: Influencia sobre la erosión y degradación del suelo», en *Jornadas sobre incendios forestales en la Comarca de El Bierzo*. Ponferrada.
- Rial, M. H., Varela, C., Álvarez, M., Díaz-Fierros, F. 2004. «Transporte de sedimentos y relación de descarga de un río de la

zona húmeda española», en *I Simposio Nacional de Control de la Degradación y Erosión del Suelo*. 459-462. Madrid.

Tárrega, R. e Calabuig, L. 1992. *Los incendios forestales en León*. Universidad de León. León.

EFECTOS DOS LUMES SOBRE AS EXPLOTACIÓNS FORESTAIS

Francisco Dans del Valle
Asociación Forestal de Galicia

EFECTOS SOCIAIS DOS LUMES

Para analizar os efectos dos lumes considero necesario recordar algúns datos que axudan a centrar o problema e que, a pesar da súa evidencia, son frecuentemente esquecidos.

A propiedade do monte galego é privada, repartida entre máis de 500 000 propietarios de montes de particulares e case tres mil comunidades de montes veciñais, e ocupa o 98% do territorio forestal. Esta peculiaridade é propia do norte de España, aínda que en Galicia está moito máis marcada. Soamente un 2%, 45 000 ha, pertence a entidades de carácter público.

Cadro n.º 1: PROPIEDAD DO MONTE EN GALICIA

TIPO DE MONTES	Arborizado ha	Mato ha	Total ha	N.º de propietarios
De particulares	1 070 000	315 000	1 385 000	500 000
Veciñais en man común	314 000	296 000	610 000	2 760
Públicos	23 000	22 000	45 000	240
Galicia	1 408 000	633 000	2 040 000	

Fonte: Estimación da Asociación Forestal de Galicia a partir do 3º IFN, do Plan Forestal de Galicia e de datos dos rexistros públicos

Nesta aproximación, resultaría tamén interesante identificar os responsables da xestión deste enorme territorio, é dicir, as persoas e colectivos que deciden o destino dos recursos do monte, que se encargan de planificar e executar as operacións de defensa (depósitos de auga, devasas, camiños), de realizar os traballos preventivos de silvicultura e de gardar o monte. Estas responsabilidades, como veremos, non son sempre coincidentes coa propiedade.

Como se pode apreciar no cadro n.º 2, particulares, empresas e asociacións privadas, ben por ser propietarios ou ben

por ter contratos coa propiedade, xestionan aproximadamente 1 400 000 millóns de ha, o 67% do monte galego. As comunidades de montes veciñais xestionan directamente 245 000 ha, o 12% do monte galego, mentres que a administración forestal xestiona máis de 400 000 ha, case o 20% do monte, das que 350 000 ha son montes veciñais en man común.

Cadro n.º 2: A XESTIÓN DO MONTE EN GALICIA

XESTORES	TIPO DE MONTES		
	Montes de particulares	Montes veciñais en man común	Montes públicos
Particulares, sociedades e asociacións	1 365 000 ha	15 000 ha	-
Comunidades de montes veciñais	-	245 000 ha	-
Servizos Forestais da CMR	20 000 ha	350 000 ha	37 000 ha
Entidades públicas	-	-	8 000 ha

Fonte: estimación da AFG e datos da Consellería do Medio Rural

Para apreciar o impacto social dos lumes cómpre saber o número de propietarios afectados e as características destas propiedades. Os datos oficiais indican que se produciron 3000 incendios forestais no que vai do ano 2005, que afectaron a 56 000 ha, é dicir, o 2,75% da superficie forestal galega foi tocada polo lume.

Cadro n.º 3: INCENDIOS FORESTAIS EN GALICIA NO ANO 2005

	N.º incendios			Sup. afectada (ha)			N.º propietarios afectados
	arb.	mat.	tot.	arb.	mat.	tot.	
Montes de particulares	?	?	?	?	?	?	?
Montes veciñais en man común	?	?	?	?	?	?	?
Total	1 910	1 090	3 000	21 700	34 300	56 000	?

Fonte: Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia

Como se pode observar no cadro n.º 3, os datos relativos ao número de propietarios afectados e o tipo de montes non están dispoñibles na información oficial. Tampouco sabemos quen xestionaba os montes que arderon. Sucede o mesmo cos datos a escala nacional e europea. Ao meu entender non se debe concluír que os gobernos pretenden ocultar o alcance social do problema. A ausencia destes datos é un indicador claro do tratamento tradicional do problema dos incendios, reducido estatisticamente a ponderar o impacto dos incendios nas masas forestais e a medir a eficacia dos medios de extinción, obviando o compoñente socioeconómico, sen dúbida moito máis determinante.

A pesar deste inconveniente, non é difícil imaxinar o alcance social do problema nun país onde unha de cada tres familias ten propiedades forestais.

Esta cuestión vai máis lonxe do que nun principio puidese parecer, forma parte da escasa cultura forestal do noso país. Así, explícase que ao Ministerio de Medio Ambiente cando establece indemnizacións para os afectados polos lumes non se lle ocorra incluír os donos dos montes. Pola súa parte, os mesmos propietarios forestais, acostumados a facer as cousas por si mesmos, nin pensan en reclamar esta situación, a acéptana como normal.

EFECTOS ECONÓMICOS DOS LUMES

Teño que dicir que hoxe en día aínda non se dispón dunha cuantificación oficial do volume de madeira queimada neste ano e que, polo tanto, non pode existir unha valoración das perdas ocasionadas aos propietarios forestais afectados. Os datos que se ofrecen a continuación son orientativos e hai que manexalos con moitas reservas.

Estimacións feitas pola AFG indican que o volume de madeira afectada polo lume no ano 2005 nos montes de Galicia é de 1 600 000 m³. Deles 1 000 000 está inutilizado para o seu uso normal e 600 000 sufrirán unha forte depreciación. A saída ao mercado desta madeira perturbará aínda máis os prezos, acentuando a tendencia á baixa que nos acompaña desde hai varios anos.

- Perdas económicas dos propietarios forestais:
 - ♦ Estimación do custo de restauración dos bosques: 20 000 000 de euros.
 - ♦ Estimación da depreciación da madeira queimada: 15 000 000 de euros.
 - ♦ Perdas noutros produtos forestais (cogomelos, froitos, caza,...): sen contabilizar.
 - ♦ Instalacións destruídas e infraestruturas danadas: sen contabilizar.
- Indemnizacións a propietarios forestais: 0 euros.

No cómputo dos efectos económicos é preciso salientar que o custo da loita contra incendios en Galicia durante o ano 2005 cifrase entre 50-60 millóns de euros. Nesta cantidade inclúense todas as partidas de gastos, as subvencións a concellos e outras entidades ademais das remuneracións de todos os compoñentes do servizo de defensa.

EFECTOS ECOLÓXICOS

Se as perdas en bens e produtos tanxibles teñen unha precaria cuantificación, a estimación dos efectos dos lumes sobre o medio natural e dos danos que nel producen é inexistente. É ben certo que moitos deles son ás veces moi difíciles de estimar. Ato-pamos estudos sobre o tema referidos a modelos de análise ou de cálculo económico, pero ningún deles foi incorporado á información estatística sobre os incendios forestais. A modo de recordatorio podemos citar:

- Liberación de CO₂ á atmosfera: sen contabilizar
- Redución da biodiversidade: sen contabilizar
- Alteración da fertilidade e perda de solo: sen contabilizar
- Fauna afectada: sen contabilizar
- Espazos da Rede Natura afectados: sen contabilizar
- Alteración da paisaxe

FACTORES DE RISCO DE INCENDIO NOS BOSQUES GALEGOS

A pesar da gravidade da situación galega neste verán, algúns países do noso contorno sufriron danos moito peores. No

cadro n.º 4 amósase o sucedido en varios países europeos. Nel diferénciase o número de incendios do de conatos; é dicir, aqueles lumes que foron atallados no seu inicio ou que non chegaron a afectar máis que unha pequena superficie.

Cadro n.º 4: INCENDIOS FORESTAIS NO SUR DE EUROPA NO ANO 2005

	Incendios/conatos	Montes afectados
Galicia	3 000 / 8 800	56 000 ha
España	8 570 / 16 000	161 000 ha
Grecia	1 720/-	4 500 ha
Italia	7 212/-	39 400 ha
Portugal	6 800 / 24 200	245 000 ha
Sur Francia	4 120/-	19 700 ha

Fonte: Dirección Xeral de Montes (Consellería do Medio Rural), Ministerio de Medio Ambiente (España), Asociación de propietarios forestais de Grecia, DFCI Aquitaine, Direção Geral dos Recursos Florestais de Portugal, Comisión Europea-Joint Research Center e Unión de Silvicultores do Sur de Europa

Os datos amosan a magnitude da catástrofe e permiten establecer unha clara similitude entre a situación de España e Portugal, pero tamén indican un certo grao de semellanza cos países e rexións europeos con compoñentes de mediterraneidade. Se mostrásemos os datos dos últimos trinta anos veríamos que nestas rexións, o mesmo ca noutras latitudes similares como California, o suroeste de Australia ou o centro de Chile, os incendios teñen un carácter estrutural, directamente asociado á súa peculiar climatoloxía e á alta produtividade dos bosques, que fai que neles se acumulen elevadas existencias de biomasa, incrementando o risco de incendio forestal. Na maior parte destes países existen servizos de bombeiros forestais de alta profesionalidade, e os gobernos teñen que dedicar importantes recursos tanto á extinción como ás medidas preventivas, e unha non substitúe outra.

As características climáticas e estacionais conforman o que poderíamos chamar os factores naturais do risco de incendio. Son factores ben coñecidos, e cada día máis previsibles, que deben orientar os sistemas de defensa nos montes e axudar a planificar a loxística e a intensidade dos medios de extinción. Na actualidade

todo indica que estamos comezando un ciclo climático de veráns moi secos, e polo tanto vai ser necesario incrementar as tarefas de silvicultura preventiva

A este respecto, Galicia pódese dividir en dúas grandes áreas, coincidindo co maior ou menor índice de mediterraneidade: no sur e no sueste domina a seca de verán, os montes son menos produtivos, arden sistematicamente e presentan características moi similares a Portugal. No norte e noroeste domina o clima oceánico con chuvias de verán, os montes son moi produtivos e as cifras de incendios son similares ás do norte de España. Por riba destas consideracións, poderíamos resaltar unha realidade común nos países temperados con alto risco de incendios: as áreas con bosques cultivados, nas que se desenvolve unha intensa actividade silvícola, son as que presentan menor número de sinistros.

Máis preocupantes ca os factores naturais de risco son os derivados da propia acción do home. De entre eles os máis determinantes que sofre Galicia son, ao meu entender, os seguintes:

- Desertización do medio rural, abandono de cultivos agrarios e selvaticización do territorio, cun incremento moi forte da biomasa do sotobosque e coa aparición de superficies continuas de matogueira.
- Concorrenza de usos en perímetros forestais –gandería extensiva, industrias, residencias– alleos aos intereses dos propietarios.
- Neglixencias derivadas do emprego do lume como ferramenta de traballo.
- Aumento da presión de visitantes nos bosques.
- Incremento de instalacións e infraestruturas nas áreas boscosas que non son acompañadas por medidas de defensa: estradas, vías férreas, redes de iluminación eléctrica, conducións...
- Escasa valorización do monte na sociedade.

Fronte a esta situación, que xa vén de lonxe, o goberno galego, igual ca outros do noso contorno, aumentou o gasto en medios de extinción, mellorou notablemente a eficacia do SDCIF e reduciuse a superficie afectada por incendio. Non obstante, a superficie quei-

mada en incendios catastróficos (>100 ha) incrementouse de forma alarmante. Ao mesmo tempo o número de incendios non decrece. Estas consideracións manifestáronse con crueza nos incendios deste verán, nos que, ademais, puidemos constatar que o operativo civil de reforzo aos medios profesionais do SDCIF presenta graves deficiencias: escasa preparación, descoñecemento do medio e ausencia de coordinación co SDCIF. Tamén se constatou que foi afectada unha gran superficie de monte veciñal xestionado polos Servizos Forestais da CMR e que os incendios catastróficos se producen sistematicamente nas comarcas identificadas de alto risco.

Por outra parte, non se debe esquecer que os baixos prezos dos produtos forestais están incidindo negativamente na realización de tratamentos silvícolas preventivos e na dotación de infraestruturas de defensa nos montes privados. Igual incidencia negativa ten o feito de que, desde hai bastantes anos, as axudas públicas para estes traballos son practicamente inexistentes.

CONCLUSIÓNS E MEDIDAS ESTRATÉXICAS

- Os principais afectados polos negativos efectos económicos e ecolóxicos dos lumes son os propietarios forestais, particulares e comunidades de montes. O seu esforzo non é socialmente recoñecido nin valorado, como demostra o feito de non ter dereito a recibir compensación ou indemnización ningunha cando o lume provocado por terceiros arrasa as súas propiedades.
- Os efectos reais dos lumes sobre as explotacións forestais son descoñecidos. Urxe incorporar aos informes oficiais sobre incendios forestais datos relativos aos propietarios forestais afectados (diferenciando o tipo de propiedade e a responsabilidade da xestión), datos cuantificados sobre as perdas sufridas e tamén información obxectiva sobre os danos ecolóxicos.
- O servizo de defensa contra incendios forestais (SDCIF) presenta un alto grao de eficacia, pero non está ben integrado na sociedade galega. En particular é necesario mellorar a relación cos propietarios forestais a escala local.
- Os reforzos civís, voluntarios de protección civil, cuadrillas de concellos e outros non teñen preparación suficiente para parti-

ciparen na loita directa co lume e as súas actuacións non están ben coordinadas co SDCIF.

- Sen a realización de tratamentos silvícolas, os montes galegos funcionan como bombas incendiarias pola altísima acumulación de combustible vexetal.
- Dentro do actual ciclo climático e considerando a dinámica social existente en Galicia, o risco de incendios forestais catastróficos é moi alto.
- O elevadísimo n.º de lumes producidos en época de alto risco, tanto intencionados como por neglixencia, só pode explicarse pola baixa valorización do monte na sociedade galega.
- O monte galego require diversificar os seus aproveitamentos para incrementar as rendas dos propietarios e garantir a súa sostibilidade.
- Para finalizar e de acordo co anteriormente exposto, quixera formular algunhas propostas que considero poden contribuír a mellorar a situación dos nosos montes:

Fondo europeo de catástrofes forestais. Galicia debe demandar a creación dun fondo especificamente dedicado a incendios, vendavais, pragas e enfermidades. O seu obxectivo principal debe ser a restauración das masas forestais danadas por catástrofes mediante indemnización aos propietarios forestais afectados.

Medidas de apoio á silvicultura preventiva. O monte privado necesita unha inxección de recursos destinados á prevención dos lumes. É necesario cofinanciamento público para lles axudar aos propietarios a facer:

- ♦ Podas, rareos e rozas estratéxicos.
- ♦ Creación e mantemento de devasas e áreas de defensa.
- ♦ Creación e mantemento de camiños e depósitos de auga.
- ♦ Organización local dos propietarios para a defensa contra incendios.

Aproveitamento da biomasa forestal con fins enerxéticos. A biomasa primaria que hoxe queda no monte debe ser aproveitada para a produción de enerxía. Os propietarios forestais, particulares e comunidades de montes, deben encontrar neste novo uso unha fonte de ingresos que axude ao coidado do monte.

Plan de comunicación. A sociedade galega debe valorar os bosques galegos, os seus recursos e o labor dos silvicultores. Este labor de comunicación debe formar parte dos contidos educativos dos nosos escolares.

Os propietarios forestais galegos sabemos ben as dificultades que houbo que superar para poder dispoñer dun servizo profesional de defensa contra os incendios e, por desgraza, tamén sabemos o que no pasado significaba estar no medio do lume sen máis axuda que a vontade dos veciños e sen máis ferramenta que uns ramallos. Coñecemos tamén o desesperante sentimento que produce a desaparición nunhas horas da riqueza xerada coa ilusión e co esforzo de moitos anos. Por iso valoramos e recoñecemos o duro traballo dos bombeiros forestais que na actualidade apoian o noso labor.

DEBATE I

Manuel Docampo

Axente forestal

Levo uns cantos anos traballando no sector e hai determinadas cuestións das que se falaron coas que estou de acordo. Unha das preguntas que me gustaría facer refírese a como, despois dos 20 anos ou máis que se leva traballando neste sector, a xente que tiña responsabilidades durante todos estes anos permitiu que se chegase aos extremos en que estamos hoxe? Esta é unha pregunta que fago e sobre a que me gustaría que se fixese unha reflexión. Entendo que o cambio político inflúe bastante na organización destas xornadas e doutras cuestións. Aos propietarios forestais, ao señor Dans, querría dicirlle que dentro da propiedade forestal as comunidades de montes, desde o meu punto de vista, teñen que ir noutro contexto distinto ao dos terreos particulares. Aínda que a lei define claramente que é un terreo particular, debería ter outro tratamento diferente porque é un modelo de propiedade que é privada pero é pública ao mesmo tempo, porque lle pertence a un grupo de propietarios, polo que non se pode meter no mesmo concepto ca o monte particular. En canto aos responsables ou causantes dos incendios, opino que a poboación en xeral ten un gran peso, as administracións públicas teñen outro gran peso, os políticos teñen moito peso e os intereses creados nos distintos sectores que traballan tanto na extinción dos incendios como en todo sector forestal desde o meu punto de vista teñen a maior parte do peso. Porque hai determinados incendios en que asociando ideas e cuestións te decatas de que ou ben o madeireiro está detrás do tema, ou ben o que vai repoboar a zona está por detrás, ou tamén o que vai facer calquera outra actividade no monte. Como introdución non teño nada máis que dicir.

Francisco Díaz-Fierros

En primeiro lugar só un pequeno apuntamento en relación á institución que nos acolle, o Consello da Cultura Galega. Estas xornadas creo que teñen moi pouco que ver realmente co cambio de goberno, non porque non teñan relación con isto senón porque dentro do que é a propia política cultural desta institución

sempre procuramos estar atentos aos problemas que teñan interese para Galicia. Cando foi o das vacas tolas fíxose un informe xuntando aquí expertos de toda España para poderlle dar unha visión o máis obxectiva posible. Cando foi o problema do *Prestige* tamén aquí fixemos unha reunión internacional e publicouse un libro que ademais tivo moi boa acollida, xa non só en toda España, senón incluso no mundo. E neste momento entendemos que os incendios forestais son un problema moi serio deste ano pero tamén de toda a historia de Galicia. Entón, nese sentido, quero dicir que é unha formulación máis ou menos constante nos obxectivos do CCG, porque entendemos que a cultura é algo máis ca as letras e as artes. Hai algo que está por detrás de todo isto, a nosa vivencia, a nosa maneira de entender a vida e polo tanto tamén as cuestións relativas ao monte. Non quere isto dicir que no goberno actual non tivera moi boa acollida esta iniciativa, pero en principio esta é apolítica, como o é o CCG, que non lle cómpre render contas diante de ningunha consellería senón no Parlamento de Galicia, que é responsable dos orzamentos e onde cada ano temos que presentar o labor que desenvolvemos. Simplemente quería facer esta puntualización. Unha parte da resposta correspóndelle a Plácido Baamonde e outra a Francisco Dans.

Plácido Baamonde

Por que permitiron os responsables chegar á situación actual? Desgraciadamente confírmase a miña tese de que vai ser moi difícil unir eses dous ou tres puntos fundamentais para reducir o número de lumes, paliar o problema e facelo asumible en Galicia. Mentres botemos a carga da culpa exclusivamente sobre os responsables políticos, ou principalmente sobre políticos, responsables funcionariais e administrativos, sobre a Administración galega, e non botemos a carga da responsabilidade sobre os incendiarios non avanzaremos nada en absoluto. Estaremos falando de galgos e podengos, falaremos doutras cousas. Sen que isto supoña eximir de responsabilidades a todo aquel que ten o deber de velar polos bens públicos desde o Goberno. Xa o dixen no meu

relatorio ao final: *Xa está ben de acenos e circunloquios sobre o politicamente correcto e vaíamos á raíz dos problemas*. Os problemas estruturais de Galicia neste asunto sabémolos todos, xa se dixeron e volveranse dicir. Pero, por favor, os responsables dos lumes son os incendiarios en máis dun 90%, son os que hai que perseguir independentemente da política forestal. Porque cando se dicía que a política forestal equivocada era a que producía os lumes poñíanse os pelos de punta. Como se pode dicir iso? Os axentes forestais sabédelo mellor ca ninguén. Ademais os lumes son diferentes dun sitio a outro. Xa o dicía Francisco Dans e tamén o diciamos os demais. Non son iguais os lumes dos contornos periurbanos ca os da montaña de Lugo ou das serras centrais de Ourense. Os culpables son os incendiarios aínda que tamén haxa que ter en conta a responsabilidade política, pero dentro dos seus límites e dicindo a verdade. Non hai que eximir de responsabilidade aos políticos e demais responsables. Eu fun alto funcionario, non alto cargo –as subdireccións non as ocupan altos cargos senón altos funcionarios–. Tiven éxito catro anos e non tiven éxito un ano, no 95, cando me fun, porque xa non aguantaba máis a carga nin física nin psiquicamente. Imaxínade que houbo xente que estivo dez anos, eu estiven cinco e algo. A culpa é dos incendiarios, aínda que non haxa que eximir de responsabilidade a ninguén na parte dos operativos ou de deseño do sistema, que tamén é criticable. Cando falaba de consenso falaba diso. Se no actual Parlamento de Galicia se chega a unha manifestación dos tres partidos onde se lle transmita á poboación galega que hai varios temas fundamentais en que se está de acordo, entre eles que é moi importante perseguir os incendiarios e poñer medios para a súa persecución e detención, penso que damos un paso moi efectivo. Fíxose referencia á culpabilidade dos políticos, das autoridades, da poboación en xeral; evidentemente, todos en último termo somos responsables, e despois aos madeireiros, dos que vai falar o meu compañeiro. Só digo que arderon este ano montes con piñeiros de catro ou cinco anos, que nin servían para facer carbón vexetal.

Francisco Dans

Teño dúas cousas que dicir rapidamente sobre iso. A singularidade mediática dos incendios forestais para min é un asunto que non merece que lle dediquemos máis de cinco minutos. Explícome: sei que aos medios de comunicación lles é moi doado, que vende moitos xornais dicir na primeira páxina que tres axentes forestais queiman o monte. Pero iso no fondo non é problema. Résultalles absolutamente mediático dicir que un madeireiro é o culpable e resultarlalles extremadamente mediático se se atopase un funcionario queimando o monte. Pero ese non é o problema. Cando hai vinte mil conatos de incendio, esa non é a cuestión fundamental, o fondo do asunto é ao que hai que chegar, non o interese mediático. Outra cuestión é relativa ás comunidades de montes veciñais. Aquí temos desde hai tempo unha lexislación específica dos montes veciñais, e penso que todos os galegos que coñecemos esta figura institucional sabemos perfectamente o interese que ten e o importante que é conservar esta figura, incrementalala, facela evolucionar e darlle cada vez máis o protagonismo que merece. Penso que está na mente de case todos os que coñecen o tema facelo así. Pero hai outra parte do asunto: as comunidades de montes teñen que evolucionar como o facemos todos, e se non o fan teñen que deixarlle a xestión do monte a unha entidade pública ou semipública que a leve como di a propia Lei de montes. Non é posible xestionar un monte onde non hai veciños ou onde hai dous e teñen 75 anos. Iso non pode ser, hai que solucionalo rapidamente. E esta é a situación de máis de mil comunidades de montes veciñais hoxe en Galicia.

M. D.

Nós hai un tempo recibimos unha circular da Xunta que dicía que eramos os responsables do persoal que entraba nun incendio. O que está contratado pola Xunta máis ou menos témolo controlado, pero o que está contratado polos concellos entra como lle cadra nun incendio e nós non nos podemos poñer nunha pista a controlalo, porque temos que vixiar o lume e ver por onde te-

mos que mandar o persoal. Nós non somos os que contratamos esa xente. Se non está ben cualificada é culpa da Administración e dos que a contratan. Despois de telos traballando, din que quen lles paga é o alcalde e que é a quen lle teñen que facer caso. Chega o día en que ao mellor hai dez lumes e teñen que ir varrer as estradas ás vilas. Iso é gastar os cartos fóra do monte, aínda que sexa a través do Concello. Creo que o que teñen que mirar é que se lle teñen que dar algo aos concellos que llelo dean directamente, non a través dunha partida para ter o monte ben limpo e preparado para traballar.

F. D.

Ten toda a razón. É un dos graves problemas sobre este asunto que será tratado mañá, outros quedarán fóra porque son moitos. Ademais dos oitocentos fixos que hai neste momento contratados pola Xunta seis e oito meses e dos arredor de novecentos fixos discontinuos, está a gran cantidade de xente contratada polos alcaldes, en moitos casos de máis de sesenta anos, que xa non está en condicións de loitar contra o lume, con exceso de peso. Ademais tamén se realizan traballos fóra dos incendios, isto é un problema gravísimo que ten que afrontar este novo goberno, porque crea problemas de risco, persoais, etc.

P. B.

Pode haber unhas cincocentas cuadrillas en total, entre as da Xunta e as dos concellos. As destes últimos son máis ca as da Administración autonómica. É un problema gravísimo, porque o persoal está pouco preparado. O da Xunta aínda pode ter boa preparación, porque é fixo, pero os dos concellos non a teñen. Estou totalmente de acordo con vostede. Na nosa época, a principios dos anos 90, non era así exactamente, aínda que tiña moitos problemas. Agora degradouse a situación de tal maneira que o novo goberno ten que solucionala.

F. D.

Só quería facer unha aclaración sobre o tema, co que estou totalmente de acordo, e así o quixen dicir no meu relatorio cando falei do reforzo do operativo. A crítica que estamos facendo é exactamente a mesma que oía eu cando comecei a traballar, que o ICONA ou os servizos forestais se converteran en axencias de emprego rural. E vinte anos despois dicimos o mesmo dos incendios. Esta é unha actividade profesional, non é un INEM nin un centro de recreo para veraneantes que pretenden gañar diñeiro. Estou convencido de que hai que tomar medidas moi serias, porque vai haber mortes.

Hortensia Álvarez

Non sei quen foi dos relatores que nos deu os últimos datos deste ano dicindo que estaban sen cuantificar, non o estaba nin o CO₂, nin a arborizada, nin os custos. Paréceme necesario explicar isto, pero hai cuantificación dos dez últimos anos e sería importante comentar eses datos. A segunda cuestión que quería comentar é que cando se di que os anteriores xestores políticos tiveron moita, pouca ou ningunha culpa eu creo que a cada un hai que darlle o que lle corresponde. Vostedes están falando de que se deturpou a contratación do servizo contra incendios deste país e que se pasou de ter un corpo moi profesionalizado a mediados dos anos noventa a convertelo nunha axencia de colocación dos alcaldes afíns ao poder, que foi un elemento que estragou absolutamente o sentido que ten unha parte moi importante do traballo dos axentes forestais. Durante moitos anos estívose demandando que se puxese diante da sociedade o problema dos incendios coa explicación exacta do número de hectáreas queimadas. Historicamente, nos últimos quince anos, aquí os datos foron infravalorados. Só este ano, co novo goberno, houbo unha transparencia absoluta nas hectáreas queimadas e creo que iso é algo que hai que agradecer, porque para que un problema exista primeiro ten que estar implicada a sociedade no seu conxunto. Estou de acordo en que é unha cuestión que lle afecta a toda a sociedade, non

só a quen goberna. A terceira cuestión da que quería falar é que é moi interesante que vostedes formulen medidas, pero algunhas delas xa se estaban esixindo hai moito tempo: que existan distritos forestais onde a sociedade civil estea presente, como os consellos forestais, que os propietarios en montes do común e de asociacións teñan recursos técnicos postos pola Administración. Eu recordo que foron sempre os propietarios forestais os que se opuxeron a que isto se puxese en valor porque, na medida en que nos montes do común hai información técnica e apoio da Administración, os propietarios forestais, que son os que explotan o monte, xa non o teñen tan fácil. É un problema de conxunto, hai que incorporalo ao coñecemento do alumnado na escola. Non estou de acordo con que sexan incendiarios os que queiman o monte. Os incendiarios sofren unha patoloxía e neste país son os culpables dos incendios en moi poucos casos. Para falar de quen provoca un lume hai que pensar por que causas e por que condicións, non só pensar que son delincuentes que están tolos. Porque os incendiarios están tolos, pero o problema do monte neste país non é de tolos senón que hai intereses doutro tipo, e para poder poñer medidas hai que facer análises correctas e exhaustivas e non poñer o monte ao servizo dos madeireiros, senón do país.

P. B.

Estou de acordo pero tamén en desacordo en bastantes cuestións. Eu non dixen que as cuadrillas da Xunta de Galicia sexan menos profesionais ca nos anos 90, son máis profesionais hoxe en día. Estou falando das contratadas polos concellos, que son un problema grave que hai que resolver. Por outro lado, polo que se refire á deturpación irreversible das cuadrillas, coas da Xunta non acontece e supoño que irán mellorando. En canto aos montes veciñais e aos montes particulares: os montes veciñais tamén son particulares, son do común dun conxunto, non son de propiedade pública. Dixo o señor Dans que están máis de mil fóra da circulación ecolóxica e económica. Por último, na miña primeira conferencia diferenciei entre o incendiario patolóxico de pulsión incendiaria, pirómano

en sentido estrito do outro tipo de incendiario. Non podemos esquecer que calquera persoa se pode converter en agresora contra o medio natural. Hai agresión contra o monte a través do lume por causas estruturais remotas e causas próximas. Eu se estou en desacordo co meu concello, co alcalde e cos concelleiros, saio á rúa queimar colectores e crear estragos nos bens públicos porque non estou de acordo? De ningunha maneira. Alguén que estea en contra dos axentes e técnicos forestais, do subdirector, do director, do conselleiro, da Xunta, que utilice outros métodos. Polo tanto non estou de acordo en que os incendiarios estean todos tolos, de ningunha maneira. Pódenselle chamar incendiarios a todos distinguindo ben entre os pirómanos en sentido estrito, que son os patolóxicos, dos incendiarios que teñen motivacións moitas veces causadas pola propia miseria humana.

F. D.

Eu soamente quería precisarlle á anterior participante que o que manifestei dos datos vólvoos reafirmar. Os que lles afectan aos propietarios forestais non están contabilizados. Os montes veciñais non están separados do conxunto dos demais propietarios. Nin este ano nin os anteriores tanto en Galicia, como en España e en Europa. Dos outros dos que falabamos tampouco temos datos polo momento.

Miguel

Chámome Miguel, son axente forestal do distrito Deza-Tabeirós. Desde que se crea o servizo de incendios, hai un achegamento moi importante ao problema, coñécense datos dun xeito moi exhaustivo e isto ten unha evolución ata que queda ben dotado o servizo, cuns resultados magníficos, hai que recoñecelo. Pero despois parece que sucede como unha pequena dilatación, que só se mellora a extinción. Quería saber que fallos considera o señor Plácido Baamonde que se cometeron para non avanzar máis neste sentido.

P. B.

A pregunta é moi ampla e ofrece un grande abano de respostas. Penso que a teima se sostivo ao longo do tempo. Houbo erros e desánimos, pero a teima segue aí. De feito, hai un dato básico polo que se refire á extinción e ás superficies queimadas ao que me vou referir a continuación. Por suposto que hai que rozar monte, que hai que facer labores silvícolas, que hai que intensificar o investimento nestes aspectos fundamentais. Pero seguindo o sistema, debido á xente que está hoxe no servizo, que, con lixeiras variacións, practicamente é a mesma desde o comezo. A superficie queimada por lume mantense desde o 91 durante quince anos, excepto no 90, e sobe este ano. A relación arborizada-rasa mantense tamén bastante estable dentro duns límites moi estreitos. Aínda que non está incluído directamente na pregunta, tamén quería comentar que o que arde é tres veces máis superficie rasa ca arborizada, que o problema, aínda que gravísimo, non é exclusivo do arborizado e que tamén arde non comercial. Arderon vinte e dúas mil hectáreas de arborizadas este ano, sobre todo en agosto, cando arderon sobre dezoito ou dezanove mil hectáreas —foi o ano que máis ardeu desde o ano 89. Creo que foi en Coto de Badajoz onde arderon máis de 600 hectáreas dunha repoboación con piñeiros novos que non eran aproveitables. Hai moitos incendios así, crueis, violentos. Moitos deles atentándolles ás casas para que haxa que atendelas primeiro e que así se vaia queimando o monte, pero isto non é deste ano. Aí están os datos, erros ten que haber. Se só ardesen oito mil hectáreas ao ano practicamente non habería erros. O sistema resiste ata 150 lumes. A partir desta cifra, dependendo entre outras das condicións meteorolóxicas, o sistema comeza a crebar: escapan lumes, non se poden atender todos, é moi difícil a diversificación, que cheguen os medios... Polo tanto o problema son os incendiarios que provocan 300 lumes nun día. Eu no ano 94 tiven 400 en 24 horas; son os da Comunidade Valenciana nun ano. Hai que poñer atención nos labores silvícolas, na ordenación de montes, en todas as axudas aos montes veciñais, etc. Hoxe á tarde vai falar o fiscal contra incendios dos incendiarios, aos que aínda non lles puxemos moita

atención. Non me importa que me chamen pseudo-policía ou que digan que teño pseudo-mentalidade policial. Hai moito tempo que cheguei ao convencemento de que hai que ter isto en conta, á parte de problemas coma os silvícolas, de persoal, de melloras no sistema, etc. Hai de mil a tres mil incendiarios, pódese chegar a pensar que hai un incendiario por parroquia. Na parroquia de Figueiras, en Santiago, hai sete ou oito incendios ao ano. Hai 15 anos que están queimando esta parroquia e segue habendo incendios anualmente. Vou contar unha anécdota que pasou en dúas parroquias da Cañiza. Fixen unha cousa que penso que pode ser ilegal, señor fiscal. Chamei por teléfono ao chou a dous números e dixeran: *Deixen de queimar*. Dúas veces, e ese verán non houbo máis lumes nesas dúas parroquias.

Miguel

Funcionario e propietario de montes

Quería felicitar a don Plácido [Baamonde] polo título do seu relatorio xa que cando se reconece a posibilidade de frustracións comézase a reconecer que hai parte de fracaso, e a partir de aí veñen os éxitos e a necesidade de cambiar. Tamén me alegro de que se dixese aquí que o monte ten dono porque é algo que penso que a Administración e a sociedade esquecen a miúdo. Nese sentido, penso que os propietarios particulares foron maltratados pola dita Administración porque se perderon as axudas que había, e pode ser que isto favorecese algún tipo de asociacionismo forestal. A xente viu que non tiña axudas para repoboar. Por outro lado, tamén se impiden ou se castigan as queimas controladas pero danse permisos de queima cando non se pode queimar. Parece que unha persoa que teña unha silveira que lle moleste, se non se lle deixa queimar, o que vai ter é un policía detrás para que non a queime. Cando se pode, en vez disto, mandarlle unha axuda, como un axente forestal e a súa brigada, preparada para facer unha queima controlada. Creo que habería que cuestionar esa mentalidade represiva e colaborar máis coa xente que vive no rural. Para rematar quería facer dúas preguntas: Ata cando se van seguir gastando tantos millóns en extinción? É *vox populi* que en

abril, maio e xuño houbo nordés e seca e que o monte non ardeu, e en agosto si. Non sei se queren comentar isto.

P. B.

Creo que o dixeron o profesor Díaz-Fierros e Francisco Dans, e tamén o dixen eu. Desgraciadamente, mentres non baixe o número de lumes ningún político con sentido común pode baixar a garda, porque co nordés quince días en setembro pode haber unha catástrofe de grandes dimensións. Habería que comprobar o que pasa se se collen trescentos ou catrocentos incendiarios ao ano en vez de cento cincuenta. Pregunto: eu lin mil informes magníficos da policía autonómica do 90 ao 95. Onde están eses informes e os que se xeraron do 95 ata agora? Aí está a historia da infamia incendiaria de Galicia contada pola policía. Hai coñecemento neste momento do que pasa. Deixemos os negligentes a un lado e apliquémoslles a sanción administrativa correspondente por negligencias e imprudencia temeraria. Non sei se incluso a imprudencia pode chegar a ser delito, pero sen baixar a garda.

F. D.

Eu vólcome reafirmar no apartado dos gastos de extinción. Non lle podería dicir cal é o mínimo, pero estou seguro de que hai que manter un investimento orzamentario mínimo ocorra o que ocorra. Todos os países que temos bosque e o compoñente de mediterraneidade temos que ter bombeiros forestais, non queda outra. E sería unha mágoa se desaparecen, iso hai que telo en conta. Por outro lado, tamén hai outras teorías moi próximas aos movementos máis conservacionistas ou máis ecoloxistas que posiblemente digan que en determinadas circunstancias hai que deixar actuar a natureza. Pero penso que a sociedade galega non está preparada para admitir iso. A sociedade norteamericana admite que nun verán, nun lume nas áreas máis inhóspitas ou selvatizadas do territorio americano, se queimen 250 000 hectáreas e non pasa nada, por ser un monte de coníferas preparado para rexenerar despois do lume. Aquí arden 250 000 hectáreas e segu-

ro que hai un cataclismo universal, polo que as cousas teñen que ser feitas na medida en que a sociedade as comprende e as admite; non se pode xogar con este conflito. Hoxe en Galicia é unha catástrofe un incendio de máis de 100 ou 200 hectáreas. Para un americano é catastrófico pero é asimilable. Entón ímonos poñer onde debemos. Estamos nunha sociedade que non admite este tipo de impactos no medio e se non admitimos ese impacto teremos que ter forza para controlalos, porque en sitios inhóspitos, como hai moitas áreas en Galicia, vai haber moito risco de incendio.

F D.-F

Preguntaba se se poden ou se deben manter eses mesmos dispositivos. En relación coas predicións que hai, das que xa se falou, sobre como vai evolucionar o clima, hoxe hai unha certeza bastante clara sobre o que vai ocorrer nos próximos 50 anos. Eu estiven participando nun proxecto español, que saíu bastante na prensa, para predicir cal vai ser a evolución do clima nos próximos 50 anos, e había un apartado que estaba dedicado aos incendios forestais concretamente e ás predicións que había para España –pensemos que tamén poden ser para Galicia. Eran que nos ditos anos o índice canadense de risco de incendios, que é o índice climático que se utiliza en xeral, vai aumentar. Uns anos máis e outros menos, entre un 20 e un 25%, pero non vai diminuír.

Jesús Ortega Carrasco

Primeiro quería felicitar, porque me parece que os temas que se están tratando hoxe aquí son dunha profundidade interesante e tamén creo que están moi claros os problemas dos incendios e a análise das súas causas. En primeiro lugar, quero mencionar unha curiosidade: eu son un afectado, non de aquí de Galicia senón da provincia de Guadalaxara. Pero levo moitos anos aquí, e incluso formei parte do operativo que se mencionou, da creación do servizo de defensa contra incendios, polo que teño as miñas opinións ao respecto. Non obstante redescubrín algo que xa sabía: que o monte está en mans de particulares, é moi fácil dicir a nivel

popular que se roce toda Galicia, pero segue medrando o mato. Concordo coas apreciacións que se dixeron, pero o importante da cuestión é como resolver eses problemas. Estou de acordo con que a formación é moi importante, con que as infraestruturas teñen moito que ver, que é imprescindible unha investigación de causas coma se fose outro delito calquera e que se chegue ata o final. Incluso as declaracións que se fan nos medios de comunicación teñen moito que ver no desenvolvemento dos incendios dun verán. A selvicultura preventiva é absolutamente imprescindible pero, cara a onde a diriximos?, como?, canto custa? Como facer unha cousa que a min me parece fundamental, como é conseguir que a xente, en lugar de marchar do medio rural de Galicia, quede alí porque ten un posto de traballo e que poida dedicar os seus esforzos a coidar e limpar o seu terreo? Por outro lado hai outra cousa que me preocupa moito, un dato que quixera saber se se coñece ou non: cantos dos titulares dos montes teñen a súa escritura de propiedade ben recoñecida? Se un quere saber de quen son os terreos para organizar un programa ou un proxecto, será posible localizados a todos? Simplemente quería transmitir esta serie de cuestións, porque me preocupan, e gústame moito escoitar que a formación do persoal que traballa nos incendios debe ser unha das premisas que se deberían ter en conta. Porque eu tamén tiven ao meu cargo as brigadas dos concellos da zona sur de Lugo, e desde logo tentei compatibilizar dous aspectos, un o traballo de incendios e outro o municipal, o que é difícil pero ás veces tamén é posible. O que me gustaría saber é como resolver os problemas, non a análise, que creo que xa está ben tratada.

F. D.

Eu vou comezar polo final. Respecto a se se identifican hoxe os propietarios forestais sobre o terreo, pódolle dicir que si porque xa se está ultimando a revisión catastral en toda Galicia e os datos están informatizados e a disposición dos estudosos do tema ou de quen os queira consultar. É máis, cando se presentan estas revisións catastrais enseguida aparecen todos os propietarios forestais. O problema é de características importantes no sentido

que vostede di. Por exemplo, na Escola Politécnica de Lugo fíxose un estudo moi pormenorizado de tres concellos do norte de Galicia dos que case se podería dicir que seguen o modelo europeo: case todo o territorio está cultivado, aproveitado, non hai espazos baleiros, están os lindes perfectamente delimitados. É das poucas zonas de Galicia onde se aprecia isto dunha maneira extensiva. Nese concello había arredor de 2800 propietarios forestais catastrais, dos que o 40% vivían fóra do territorio galego. Aínda así é dos concellos en que o monte está mellor coidado porque é moi rendible, hai grandes masas de eucalipto e entón a xente cóidao nos veráns cando volve. Este é un exemplo que lle podo dar e poderíamos falar de moitos outros sitios de Galicia, de como estamos, de cantos somos e do difícil que é organizar tantos propietarios; pero isto é o que temos e co que hai que traballar. Non podemos inventar outros modelos de ocupación do territorio e hai que ser imaxinativos para buscar fórmulas axeitadas, non hai outro remedio. Pero os medios para identificar e traballar hoxe si que están á man de calquera.

Marcos Ferreira

Enxeñeiro forestal

Hai dúas cousas que quería puntualizar ou comentar. Cando falamos dos responsables dos incendios é certo que como dicía Plácido [Baamonde] son os que lle poñen lume ao monte. Este verán, cando a ministra de Medio Ambiente dixo que en Galicia había moita complicidade cos incendiarios isto molestou moito, pero é certo. Temos que asumir esta parte de responsabilidade social e ser conscientes de que hai un problema cultural e de que non só o que provoca o lume é o culpable. Porque moita xente da parroquia sabe quen é, ou sospéitao, e ao mellor si que o di nunha conversa de cafetería pero nunca o denuncia. O comentario que fixo a ministra tivo moitas contestacións, e a todos nos pareceu moi mal é certo. Pero penso que ninguén o pode negar, hai unha complicidade coa xente que queima o monte, hai un deixar facer que ten raíces por exemplo en que non se valora o monte. Esa complicidade está aí e penso que é importante tela en conta.

En segundo lugar, quería comentar o tema dos gastos en prevención e en extinción. Está claro que non podemos quitar moitos cartos da extinción, porque senón habería unha catástrofe. Que facemos entón? Aumentamos sen límite os gastos en prevención? Os recursos que hai son limitados. Ou ben a sociedade asume que hai que renunciar a outras cousas para aumentar en prevención, ou que facemos? Eu non teño a resposta, só fago a pregunta. É certo que ao mellor fai falla un pouco de valentía política para dicir en voz alta que os recursos en extinción non poden seguir aumentando sempre. Os que traballamos no sector forestal pedimos sempre máis, o que é lóxico, pero os responsables políticos non deberían pensar só nas eleccións e restrinxir na extinción para traspasarlle á prevención, pensando en que os recursos son limitados.

P. B.

Quería responder dúas cousas. En primeiro lugar, estou de acordo coa ministra pero non completamente. Debido ao seu cargo, debeu matizar máis e ter máis coidado nas súas declaracións. En canto aos gastos volvemos ao mesmo. Pódolle dicir que no ano 90 os orzamentos de persoal de prevención, extinción e detección eran arredor de 40 millóns de euros, en valores dese ano 90. Os gastos en extinción non aumentaron tanto como se cre nestes quince anos. Eu tiña vinte e cinco aeronaves no ano 94 voando no mes de agosto, e seguen existindo 25 ou unha ou dúas máis, practicamente son as mesmas. O que sucede é que en diñeiro corrente é máis. En prevención tiña arredor de 12 millóns de euros para traballos silvícolas, rozas, podas, etc. Se os orzamentos non estivesen só no Parlamento e se lle transmitisen á xente dalgún xeito e vise o que custan as cousas, poderíanse comprender algúns aspectos que non se entenden doutra maneira.

AS CAUSAS ESTRUCTURAIS DOS INCENDIOS FORESTAIS EN GALICIA

Francisco Sineiro García
Universidade de Santiago

I. INTRODUCCIÓN

Os incendios comezan a ser un problema en Galicia coa crise da agricultura tradicional, ao ir mudando o sistema de aproveitamento múltiple do monte baseado no aproveitamento da madeira, na recollida da leña e do mato para a cama do gando, no pastoreo e mesmo no cultivo periódico de parte da súa superficie mediante as rozas ou estivadas (Bouhier, 1979¹; Sineiro e Díaz, 1984). Este sistema de aproveitamento variado e integral do territorio agrario foi substituído por outro disociado. A superficie quedou dividida en tres partes case iguais: unha para as actividades agrícolas e gandeiras, outra para o arborizado, que foi aumentando de modo paulatino a súa extensión, e outra para o monte abandonado ou cun uso moi reducido, ocupado polo mato, coa perda de valor dos seus aproveitamentos tradicionais para cama do gando e base do esterco e para combustible como leña.

Esta nova situación vai xurdindo a partir de finais dos cincuenta co progresivo abandono dos usos do monte, tanto pola falla de cambios na estrutura da propiedade, que limitaron a expansión das terras cultivadas con respecto ao monte, como por conflitos con plantacións forestais impostas en numerosos montes veciñais. Esta situación difire da evolución rexistrada noutras agriculturas das zonas atlánticas europeas (en especial Gran Bretaña, Irlanda e o oeste de Francia), que tiñan uns sistemas tradicionais de organización das súas agriculturas semellantes a Galicia, pero que ampliaron considerablemente o espazo a cultivos e pastos, primeiro coa introdución dos sistemas forraxeiros (*ley farming*), e posteriormente cos dispoñibilidade dos insumos industriais de fertilizantes e maquinaria.

1. Hai unha tradución ao galego de 2001 editado pola Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria e a Obra Social Caixa Nova.

Os incendios existen como un problema en Galicia desde hai unhas catro décadas e hai estatísticas sobre a súa incidencia desde o ano 1968.

O seu número, aínda que moi variable cos anos, foise incrementando de modo paulatino: eran menos de 2000 ata mediados dos setenta, estiveron por debaixo dos 4000 ata finais dos oitenta, para elevarse despois por riba dos 8000, e chegaron a acadar a mediados dos noventa os 14 000 incendios (figura 1).

A superficie afectada tivo tamén considerables variacións interanuais e superou en catro ocasións (1978, 1981, 1985 e 1989) as 100 000 hectáreas. A partir de 1990 reduciuse de modo considerable como resultado dun forte incremento no gasto orzamentario e da creación dunha organización específica para a súa extinción (figura 2).

O orzamento de incendios, que era duns 6 000 000 de euros a finais dos 80, multiplicouse por cinco a partir de 1990 e tivo un forte incremento ata os 65 000 000 de euros no último ano, co cal o seu importe equivale a case o 20% do valor da produción forestal (figura 3).

A nova organización de extinción de incendios e o seu elevado orzamento permitiron reducir a superficie afectada, cunhas 28 000 hectáreas de media entre os anos 1990 e 2005. Pola contra, non puido reducir o seu número, nin tampouco controlar a superficie afectada nos anos en que as condicións climáticas eran máis desfavorables e houbo catro anos (1990, 1995, 1998, 2000) e 2005 nos que superaron as 45 000 hectáreas.

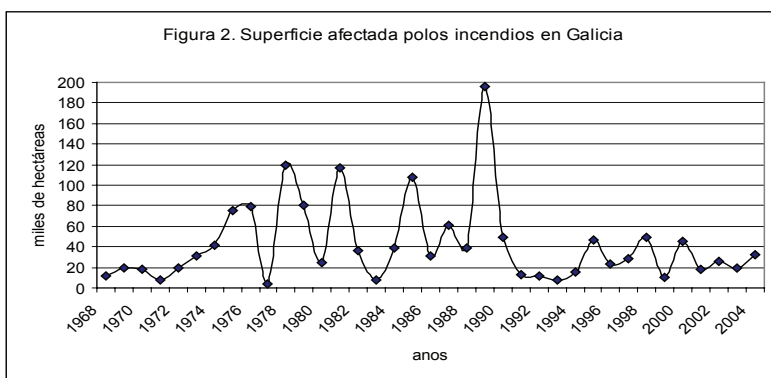
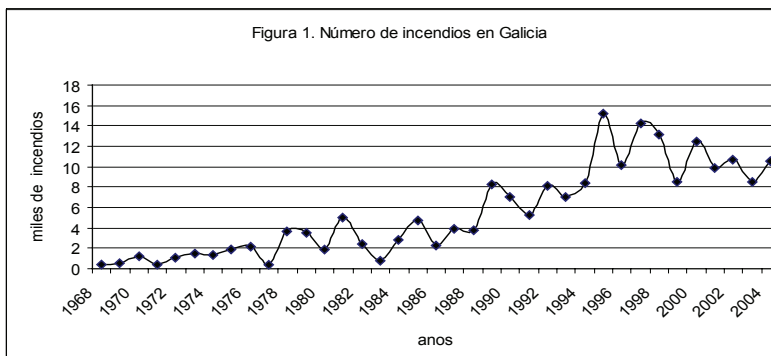
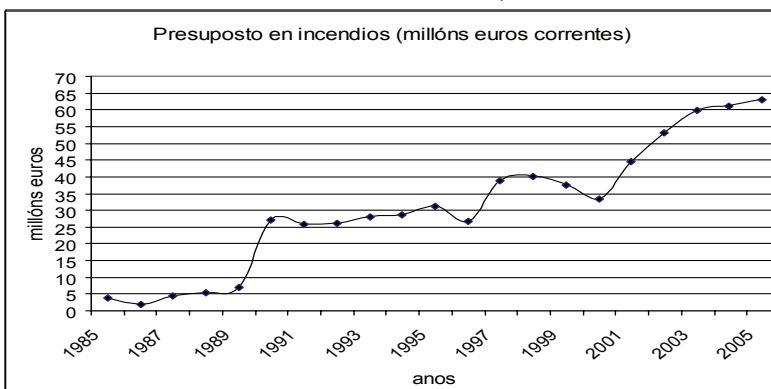


Figura 3. Gasto en incendios por parte da Xunta de Galicia (en millóns de euros correntes)



A maioría dos incendios son froito de descoidos e imprudencias e, sobre todo, intencionados por parte de incendiarios que a miúdo escollen para prender o lume os momentos que poidan ter unha maior facilidade de propagación. Por desgraza só son descubertos unha minoría deles, en boa parte polas propias dificultades de detección deste delito, e hai tamén queixas pola falla de colaboración ou pasividade da poboación local. Só unha minoría deses incendiarios acaban recibindo sancións ou condenas.

Aínda que os incendios afectan á maior parte de Galicia, a súa incidencia concéntrase na costa oeste da Coruña, así como na maior parte de Pontevedra e Ourense.

Os estudos realizados e publicados sobre as causas dos incendios son escasos e a maioría deles sinalan causas moi xenéricas ou citan diversas teorías existentes sobre estes; pódese afirmar que non se ten un diagnóstico causal minimamente consistente da situación.

Por todo isto, os incendios son un problema complexo: nas súas causas e medidas de prevención, na extinción, na detección e procesamento dos responsables.

Ao avaliar a situación actual dos incendios podemos dicir que, a pesar dos elevados orzamentos achegados e dunha redución considerable da superficie afectada, estamos ante un problema pendente de controlar de modo axeitado, pois os anos en que hai unhas cantas semanas de seca e temperaturas elevadas existe unha ampla proliferación de incendios, cunha elevada dificultade para o seu control pola aparición simultánea de focos en momentos especialmente adversos, que afectan a unha superficie relativamente importante e causan grandes perdas materiais e ambientais.

Por todo isto deberíamos contemplar o conxunto da problemática existente, incluídas tamén as causas estruturais.

O obxectivo deste traballo é expoñer algunhas das causas estruturais, de tipo subxacente, que poden facilitar a súa existencia e propagación, así como a perda de valor do monte para a poboación rural, que pode reducir a súa implicación máis activa. Así e todo, ningunha delas é a súa causa inmediata, pois os incendios proceden de descoidos, accidentes e, sobre todo, de incendiarios que de modo intencionado lle prenden lume ao monte.

II. AS CAUSAS ESTRUTURAIS

2.1 Un territorio pouco ordenado e parcialmente «abandonado»

O actual modelo de uso das terras en Galicia non se corresponde co existente noutras agriculturas europeas de zonas relativamente equiparables a Galicia en canto ao seu clima e topografía, nin tampouco á capacidade de uso das nosas terras.

Hai unha importante diferenza entre a capacidade de uso das terras, é dicir, a utilización que sería posible darlles tendo en conta as súas características edáficas e topográficas e os aproveitamentos actuais. A superficie ocupada polos cultivos e praderías, que ocupan un 26% de Galicia, é a metade do valor acadado no conxunto de países da Unión Europea. Esta superficie é moi inferior á que potencialmente poderían acadar tendo en conta a súa capacidade de uso, que podería chegar ata o 51% (terras aptas para o cultivo continuado ou ocasional) (cadro 1).

Cadro 1. Capacidade de uso das terras e aproveitamentos actuais en Galicia (en % superficie total)

Capacidade de uso das terras		Uso das terras	
Usos potenciais	% sup. total	Usos actuais	% sup. total
Cultivo continuado	35	Cultivos e praderías	26
Cultivo ocasional	16	Monte arborizado	37
Non cultivable	35	Monte non arborizado	29
Improdutivo ou pouco uso	14	Non agrario	8
Total	100	Total	100

Fonte: baseado en Díaz-Fierros e Gil, 1983

Na agricultura tradicional a superficie en cultivos e praderías era similar á actual, pero o gando pastaba ademais en boa parte do monte, noutro 29% da superficie, que en parte era nun aproveitamento mixto co arborizado. O monte acumulaba pouco mato, tanto por este aproveitamento en pastoreo como polas cortas para a cama do gando en moita da súa superficie (cadro 2).

Cadro 2. Aproveitamentos das terras na agricultura tradicional (en % superficie total). Ano 1962

Aproveitamentos	% s. total
Cultivos e prados	26
Mato pastado	27
Mato non pastado	17
Monte arborizado pastado	12
Monte arborizado non pastado	14
Improdutivo	4
Total	100

Fonte: Censo agrario de 1962

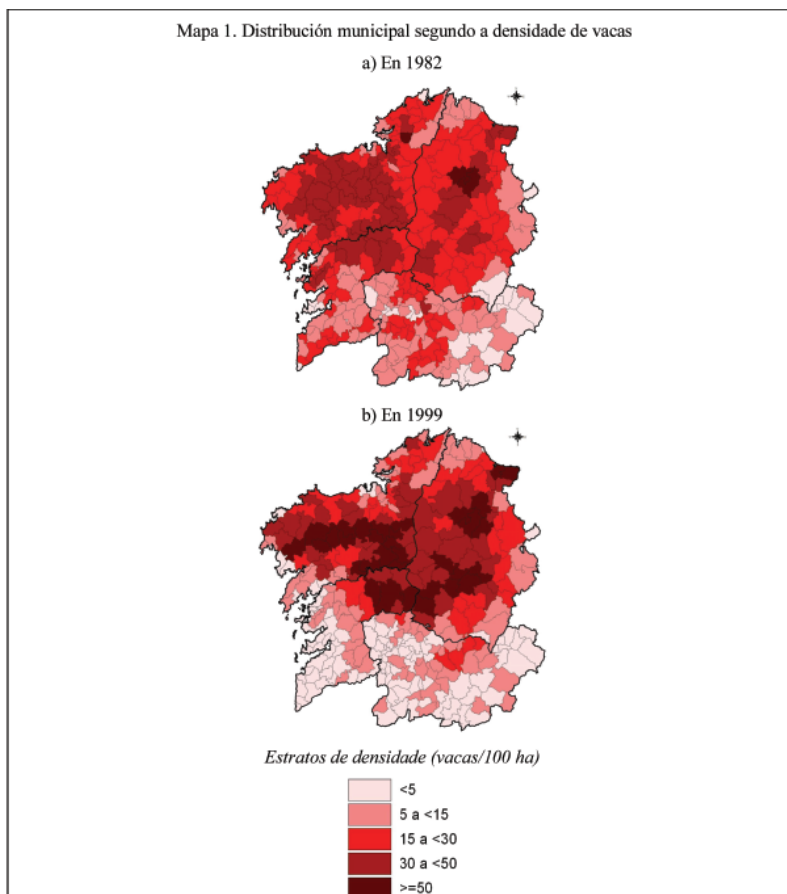
Estes aproveitamentos están condicionados en boa medida pola propiedade das terras. As explotacións agrarias clasificadas como de carácter profesional² utilizan só o 39% da superficie total, que nas dúas terceiras partes están a cultivos e pastos e o resto a monte. Ademais hai un 29% que é propiedade de explotacións de autoconsumo ou de non agricultores e a gran maioría desta superficie está semiabandonada a monte. Outro 22% das terras é propiedade de comunidades veciñais, que tamén na súa maior parte están a monte non arborizado, por problemas de organización ou de falla de recursos das comunidades veciñais (cadro 3).

Cadro 3. Propiedade das terras en Galicia (en % superficie total)

	% sup. total
Explotacións agrarias profesionais	39
Explotacións de autoconsumo ou de non agricultores	29
Comunidades veciñais, monte en man común	22
Pública	2
Non agrarias	8
Total	100

2. Segundo as denominacións usadas nas enquisas de estruturas agrarias do Instituto Nacional de Estatística, excluindo aquelas explotacións que polo seu moi reducido tamaño dedican a súa produción ao autoconsumo familiar.

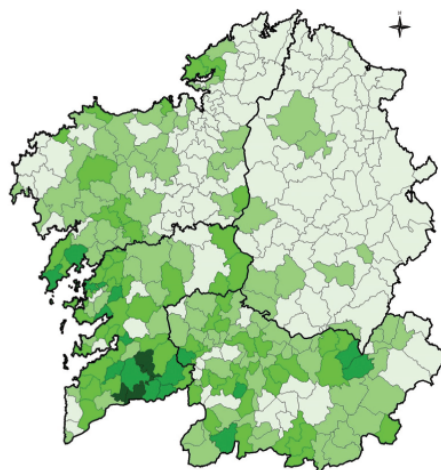
Nas últimas décadas houbo unha forte regresión do gando en boa parte do territorio. Son precisamente as áreas onde houbo unha maior regresión: gran parte da provincia de Ourense e de Pontevedra, así como na costa oeste de Coruña (mapas 1 e 2).



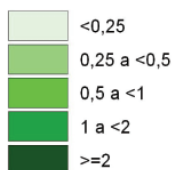
Este tipo de utilización das terras non é estable, por ter as dúas terceiras partes da superficie a monte, desconectado en boa medida do resto das actividades agrarias e reducindo as producións agrícolas e gandeiras ao terzo do territorio restante. Pois entón enfrontámonos a un problema de grandes dimensións: a loita

contra incendios nunha superficie de case 2 millóns de hectáreas, das que un número importante están abandonadas e dominadas polo mato ou arborizadas pero cheas de maleza e á marxe dos intereses da maioría dos agricultores e da poboación rural. Esta é unha situación moi difícil de xestionar polo seu volume e pola desconexión de intereses cunha boa parte da poboación rural. Desde todos os puntos de vista, económico, técnico e ambiental, non é posible, como ás veces se afirma de modo simplista, manter limpa e libre de maleza esa elevada superficie de case dous millóns de hectáreas a monte.

Mapa 2. Distribución municipal incendios (media 2002-2004)



Estratos de n.º incendios/100 ha



Esta situación queda aínda máis complicada pola falta de ordenación, que leva á coexistencia e proximidade das vivendas ao monte, así como por unha elevada fragmentación da propiedade. En Galicia hai 12 300 000 parcelas das que son titulares 1 600 000 persoas, o que equivale ao 58% da poboación galega.

A parte utilizada do territorio é moi reducida e está constituída polos cultivos e pastos, así como pola pequena proporción existente de monte que está ordenado. A superficie restante está composta por terras a monte ocupadas polo mato máis ou menos arborizadas, nas que hai unha elevada acumulación de material combustible. Estas terras deixadas a monte, que están semiabandonadas ou con utilizacións moi esporádicas, son as áreas máis vulnerables e afectadas polos incendios.

2.2 Unha agricultura e medio rural en crise

Nas últimas catro décadas, e en especial nas dúas últimas, houbo unha forte redución e envellecemento da poboación rural, así como do número de explotacións. Entre 1960 e finais dos oitenta os ocupados agrarios quedaron reducidos á metade (duns 660 000 a 330 000) e o número de explotacións descendeu nun 15% no mesmo período, mentres que a renda agraria global aumentou en case un 30%. Desde comezos dos noventa intensificouse a perda de ocupados, en parte debido ao efecto acumulado do envellecemento provocado polo forte éxodo anterior, pero tamén o das explotacións e como feito novo tamén houbo un descenso na renda. O número de explotacións profesionais quedou reducido en case un 40% entre 1989 e 2003 (de 171 000 a 102 000), os ocupados á terceira parte (de 330 000 a 110 000) e a renda descendeu nun 46% en termos reais entre os anos 1990 e 2002, mentres que en España se incrementaba nun 4%. Só a renda por ocupado aumentaba notablemente nun 40%, debido á elevada caída dos ocupados, e a renda galega por ocupado quedaba só ao 35% da media española.

Esta crise económica e demográfica do rural en Galicia, que foi máis intensa ca noutras zonas de España, non se pode identificar cun simple proceso de axuste estrutural e modernización da economía.

O proceso de modernización da economía leva a unha perda de peso relativo no valor xerado e nas persoas ocupadas na agricultura, pero vai acompañado dunha notable mellora do valor xerado en termos absolutos e dunha adaptación das estruturas produtivas á nova situación (incremento das rendas polo aumento da dimensión económica das explotacións activas por medio da incorporación das terras abandonadas por agricultores cesantes na actividade), así como pola xeración de rendas e ocupación nas actividades de comercialización e transformación dos produtos agrarios.

Fronte á crise e limitacións existentes no desenvolvemento dalgunhas producións agrícolas e gandeiras, tampouco houbo un desenvolvemento importante doutras alternativas ligadas ao territorio e a esta poboación rural, como podían ser a produción forestal (a curto prazo polo seu efecto no emprego e a longo prazo pola xeración das rendas da madeira) e outras actividades económicas, incluídas dentro dos programas de desenvolvemento rural.

Cadro 4. Explotacións agrarias profesionais segundo a súa viabilidade económica: nivel e composición da súa renda familiar. Ano 2003

	Número explot. (miles)	Renda familiar (miles euros)	Orixe das rendas (en %)		
			Agraria	Outras actividades	Pensións
Viables	16,0	32	89	6	6
Non viables	84,1	8,2	29	30	41
Total	100,1	12	54	20	26

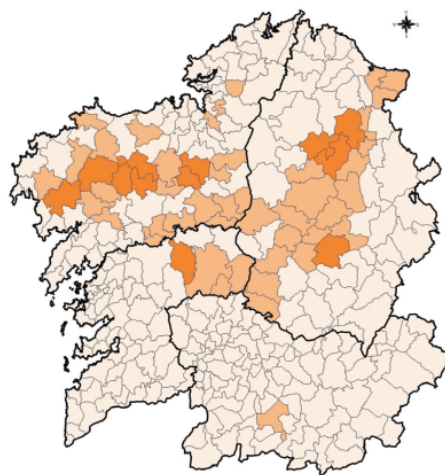
Fonte: elaborada a partir da análise individualizada dos datos da enquisa de estruturas das explotacións agrarias de 2003, INE

Só un 16% das explotacións profesionais existentes no ano 2003 en Galicia teñen viabilidade económica por obter unhas rendas agrarias que lle permiten un nivel de sustento aceptable para as súas familias. Teñen unha renda familiar de 32 000 euros, que proceden na súa maioría da agricultura. O resto das explotacións teñen un baixo nivel de renda familiar, uns 12 000 euros anuais, dos que só un 30% procede da agricultura, e subsisten sobre un

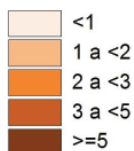
fráxil equilibrio baseado nas rendas obtidas da agricultura e dos ingresos procedentes doutras actividades económicas ou das pensións percibidas por algúns dos membros da familia (cadro 4).

Podemos observar que nas áreas dunha maior actividade agraria, reflectida por unha maior densidade de explotacións viables, é onde menos incidencia hai de incendios, mentres que as áreas máis conflitivas caracterízanse tamén por unha menor actividade da súa agricultura, como son gran parte das provincias de Ourense e Pontevedra (mapa 3).

Mapa 3. Distribución municipal segundo a densidade de explotacións viables en Galicia en 1999 (indicador: renda agraria)



Estratos de densidade (Expl./100 ha)



A situación cambiou e non houbo a necesaria adaptación da organización de usos e estrutura da propiedade a estes cambios. Gran parte da superficie que pertencía ás explotacións que foron cesando na súa actividade quedaron semiabandonadas e sen integrar nas explotacións que permanecían en activo e que precisaban aumentar a súa dimensión territorial para incrementar as súas rendas. Nos últimos quince anos houbo uns fondos estruturais específicos da Unión Europea, uns 1600 millóns de euros dos fondos estruturais agrarios entre 1990 e 2004, que non se usaron de modo eficiente para axudar a resolver estes problemas.

Ao mesmo tempo fóronse xerando outros problemas derivados deste abandono, como son danos da fauna salvaxe nos cultivos e na gandería, que se sinalaron algunha vez como posibles causas na aparición dalgúns incendios para reducir o seu refuxio ou provocar a súa fuxida.

Nestes últimos quince anos non se promoveu desde a Xunta unha maior integración entre agricultores e poboación rural co monte e os seus beneficios (emprego e rendas). Máis aínda, a aplicación dalgúns programas como o de forestación de terras agrarias utilizouse de modo inaxeitado, creando máis problemas á necesaria ampliación territorial das explotacións e complicando a ordenación de usos das terras. Un monte que xera poucas rendas para esta poboación crea pouco incentivo para a súa defensa e coidado.

Dentro desa situación xeral a produción forestal está relativamente asentada na zona norte produtora de eucalipto e de piñeiro (*insignis* e *pinaster*) e moi pouco no resto, e teñen tamén estas zonas unha menor incidencia dos incendios por obter do monte un maior beneficio.

III. A PROBLEMÁTICA DOS MONTES COMUNAIS

Quedan ademais pendentes de resolver algúns conflitos ligados á propiedade da terra e ao cumprimento da Lei de montes veciñais de 1989 e á autonomía efectiva destas comunidades.

O monte veciñal é un tipo especial de propiedade en común que comprende o 22% da superficie galega, sitúase sobre todo nas provincias de Ourense e Pontevedra e é menor en Lugo e moi secundaria e localizada na provincia da Coruña.

Estes montes son unha propiedade en común dos veciños, que basean a súa organización nunha xunta reitora elixible na asemblea xeral de comuneiros.

Queda moito por facer con relación a esta propiedade e perdeuse un tempo importante. Nos últimos quince anos non se aproveitaron as posibilidades ofrecidas pola Lei de montes veciñais para apoiar á autorganización das súas comunidades e promover unha maior utilización destas terras. Quedan pendentes clasificacións e sobre todo deslindes de montes, así como a adecuación da situación organizativa e regularización das xuntas reitoras. Nos últimos anos un número significativo de comunidades quedaron tamén desamparadas fronte ás empresas instaladoras de parques eólicos e a Xunta incumpriu a tarefa de tutela da Administración recollida na actual Lei de montes veciñais. Hai ademais problemas nalgunhas comunidades situadas na zona interior que teñen un elevado nivel de envellecemento na maioría dos seus veciños, o que dificulta a súa organización e dinámica de uso.

Nos montes xestionados pola Xunta hai varios asuntos pendentes: a situación de consorcios e convenios, a mellora de relacións entre comunidades e Administración, a posta ao día do estado das contas, unha colaboración máis axeitada e uns plans de investimentos nestes montes.

Na maioría dos montes xestionados directamente polas súas comunidades hai unha descapitalización e falta de apoio por parte da Administración.

IV. ALGUNHAS PROPOSTAS

Pódense sinalar de modo esquemático unha serie de propostas desde o punto de vista estrutural, aínda que os seus efectos van ser a medio-longo prazo na maior parte dos casos.

1. Promover unha política rural integrada, tratando de compatibilizar e ordenar os diferentes usos e intereses existentes sobre o solo rural, que inclúa entre outras as seguintes medidas:

- unhas directrices básicas de ordenación de usos xerais das terras;
- o fomento de mobilidade de uso das terras (arrendamentos, banco ou fondo público de terras, reforma do proceso de concentración parcelaria);
- apoio á organización de montes veciñais e axuda á superación dos problemas existentes citados no apartado anterior;
- fomento de cultivos enerxéticos e de aproveitamento da biomasa, tanto dándolle unha nova utilización ao mato como establecendo cultivos para o seu aproveitamento enerxético.

2. Establecer incentivos á poboación rural con relación ao uso do monte, como poden ser:

- un plan de emprego en actividades forestais e ambientais;
- o apoio ás economías das explotacións familiares, en especial nas de menor tamaño, que puideran ter uns ingresos complementarios de xornais por traballos forestais ou incentivos ou axudas por cumprir con determinados compromisos de mellora ambiental.

3. Aplicar medidas que axuden a superar conflitos tradicionais ou novos con relación ao monte, como son a compensación de danos pola fauna salvaxe, e problemas puntuais de gando sen dono (que non pertence aos veciños do monte) e conflitos sobre dereitos de caza.

4. Superar o que ás veces se ten denominado como «economía do lume»:

- derivando unha parte maior dos fondos a «tarefas preventivas», tratando de demostrar que o traballo e os beneficios do monte están na produción e non na extinción;

- establecendo incentivos económicos á non incidencia de incendios, con relación á visualización que existía ata agora de que puidera haber máis traballo cantas máis cuadrillas se contraten para a extinción. Estes incentivos establecidos con anterioridade poderían estar dirixidos tanto a explotacións agrarias que cumpran con determinados traballos preventivos (por exemplo limpeza de camiños ou control da maleza en determinadas áreas) como a traballadores do monte nun lugar ou parroquia con alta incidencia de incendios nos últimos anos, nos que non houbera incendios.

BIBLIOGRAFÍA

- BOUHIER A., 1979. *La Galice: essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire*. 2 tomos. Poitiers. (Hai unha tradución ao galego de 2001 na Biblioteca de Clásicos Agrarios Galegos, editado pola Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria e a Obra Social Caixa Nova).
- DÍAZ-FIERROS F. e Gil F., 1983. «Evaluación da capacidade productiva das terras de Galicia». *Revista Galega de Estudos Agrarios*: 7-8, 149-172.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *Censos Agrarios de 1962, 1982, 1999 e Encuesta de Estructura de las explotaciones agrícolas de 2003*.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA E ALIMENTACION. *Anuario de Estadística Agraria*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. *Estadísticas de incendios forestales*.
- PARLAMENTO DE GALICIA. *Orzamentos da Xunta de Galicia, datos por programas*.
- SINEIRO F. e Díaz N., 1984. *A produción gandeira das terras a monte. Análise da evolución do sistema productivo no período 1900-1980. As posibilidades de mellora e sementeira de pastos. Cadernos da Área de Ciencias Agrarias*. Volume 5. Publicacións do Seminario de Estudos Galegos.

MESA REDONDA:
A PROBLEMÁTICA DOS INCENDIARIOS

Relatores

Carlos Varela González

Álvaro García Ortiz

Manuel Bouzas Canosa

José Furelos

Celso Rodríguez

Moderador

Francisco Díaz-Fierros



Celso Rodríguez, José Furelos, Carlos Varela González, Álvaro García Ortiz, Manuel Bouzas Canosa e Francisco Díaz-Fierros. Mesa redonda: A problemática dos incendiarios.

OS DELITOS DE INCENDIO FORESTAL

Carlos Varela García
Tribunal Superior de Xustiza de Galicia

I. INTRODUCCIÓN

Os incendios forestais constitúen unha forma grave de agresión ao medio natural e, por isto, a política forestal deseñada pola Administración pública debe ir encamiñada á súa prevención e extinción como obxectivo prioritario.

Dentro da actividade preventiva adquire especial importancia unha política forestal axeitada que non sexa posta ao servizo de intereses económicos particulares e minoritarios. Estes criterios desafortunados foron seguidos nas últimas décadas coa substitución de especies autóctonas por outras de rápido crecemento e aproveitamento forestal (madeira, pasta de papel) pero pouco resistentes aos incendios.

O abandono dos tradicionais usos silvícolas (leña, madeira, etc.) e, con isto, da limpeza dos bosques co fin de evitar o perigo de propagación e destrución das masas forestais, ademais de prácticas de malos usos agrícolas, como a queima incontrolada de restollos, e o incumprimento das normas de mantemento e conservación das zonas de seguridade situadas xunto ás liñas eléctricas aéreas que penduran sobre masas forestais, agravaron os problemas xerados polos incendios forestais desde a perspectiva da súa prevención e extinción.

II. NORMATIVA EN MATERIA DE PREVENCIÓN E EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTAIS

A Lei estatal de montes 43/2003, do 21 de novembro, e a Lei 1/1995, do 2 de xaneiro, de protección ambiental de Galicia, facultan a Administración para desenvolver unha serie de medidas preventivas que regulen os aproveitamentos do monte e que consigan a axeitada restauración das superficies queimadas.

Estas medidas preventivas veñen referidas aos seguintes puntos:

- a) A organización da defensa contra os incendios corresponde ás administracións públicas. Estas organizarán os programas de prevención, detección e extinción de incendios forestais con independencia da titularidade destes.
- b) O control dos aproveitamentos da madeira afectada polo lume e da regulación do pastoreo no terreo forestal, para que estas actividades non impidan a rexeneración da superficie queimada e da cuberta vexetal.
- c) Co obxectivo de compatibilizar e regular os aproveitamentos do monte, coa finalidade de previr os incendios forestais e as súas consecuencias, aprobouse o Decreto 21/2005, do 20 de xaneiro, que ten como obxecto compatibilizar e regular os aproveitamentos do monte, coa finalidade de previr os incendios forestais e as súas consecuencias, no ámbito da nosa Comunidade. O Decreto establece unha serie de limitacións ás actividades en terreos queimados, como son as limitacións ao pastoreo ou á actividade cinexética, onde, con carácter xeral, se prohiben estas actividades nun prazo de tres anos, desde a data do lume. As autorizacións para a construción de instalacións en solo rústico queimado requirirán, durante un prazo de tres anos, do informe favorable da Administración.
- d) As forzas e corpos de seguridade do Estado, así como as distintas administracións intervirán na prevención de incendios mediante vixilancia disuasoria e investigación específica das causas, en particular sobre as motivacións que poidan ocasionar intencionalidade na súa orixe, e na mobilización de persoal e medios para a extinción.
- e) En función da frecuencia dos incendios e da importancia dos valores ameazados, as CC.AA. poderán declarar zonas de alto risco de incendios ou zonas preferentes. Esta declaración foi atoadada mediante Orde da Consellería de Medio Ambiente do 12 de xullo de 2005.

O Consello de Ministros, na súa reunión do 10 de xuño de 2005, deulle o visto e prace ao Anteproxecto de Lei que modifica a Lei de montes. Neste Anteproxecto recóllese a creación dunha

Fiscalía para delitos ambientais e o recoñecemento da condición de axentes da autoridade aos funcionarios que desempeñen as funcións de policía administrativa forestal.

O Anteproxecto contempla tamén a prohibición de cambiar o uso do solo durante trinta anos despois de producirse un incendio forestal, así como a realización de toda actividade incompatible coa rexeneración da cuberta vexetal.

Finalmente a sanción e castigo (penal e administrativo) dos infractores constitúe un claro elemento de prevención xeral, de disuasión para todos e de satisfacción do interese social.

III. REGULAMENTACIÓN DOS DELITOS DE INCENDIOS FORESTAIS INTENCIONADOS NO CÓDIGO PENAL DE 1995

1. O Código Penal establece dous tipos básicos: incendio de montes e masas forestais (art. 352) e incendio de vexetación non forestal (art. 356).

O concepto legal de monte ten que ser buscado na normativa extrapenal e concretamente no artigo 5 da Lei 43/2003 de montes, conforme o cal:

Para os efectos desta lei, enténdese por monte todo terreo en que vexetan especies forestais arbóreas, arbustivas, de matogueira ou herbáceas, sexa espontaneamente ou proceda da semente ou plantación, que cumpran ou poidan cumprir funcións ambientais, protectoras, produtoras, culturais, paisaxísticas ou recreativas.

Nesta Lei de montes tamén se establece unha definición para o incendio forestal considerándoo como «o lume que se estende sen control sobre combustibles forestais situados no monte» (art. 6 K).

De ambos os dous preceptos pódese extraer un concepto penal de incendio forestal que sería:

O que acontece en terreo en que vexetan especies forestais, arbóreas, arbustivas, de matogueira ou herbáceas sexan espontaneamente ou procedan da semente ou plantación, que cumpran ou poidan cumprir funcións ambientais, protectoras, produtoras, culturais, paisaxísticas ou recreativas, sempre que non constitúan

terreos agrícolas, urbanos ou outros que exclúa a Comunidade Autónoma na súa normativa forestal ou urbanística.

O incendio en vexetación non forestal estaría referido á queima de residuos agrícolas, pastos gandeiros e aproveitamentos agrarios.

A penalidade para os incendiarios de montes ou masas forestais establécese en prisión de 1 a 5 anos e multa de doce a dezaoto meses.

O tipo básico de incendio forestal (art. 352) distingue, para os efectos de penalidade, segundo que o incendio puxese en perigo a vida ou integridade física das persoas (prisión de 10 a 20 anos e multa de 12 a 24 meses) ou que non se producise este perigo, en cuxo caso se estaría na penalidade prevista con carácter xenérico (prisión de 1 a 5 anos e multa de 12 a 18 meses).

Se ademais o perigo para a vida ou a integridade física se concreta habería un concurso de delitos entre o incendio forestal e o correspondente a aquel.

3.1 Penas agravadas para subtipos penais

Comprenden os seguintes supostos (penas na súa metade superior):

1. Que afecte a unha superficie de considerable importancia.
2. Que se deriven grandes ou graves efectos erosivos nos solos.
3. Que altere significativamente as condicións de vida animal ou vexetal ou afecte algún espazo natural protexido.
4. En todo caso, cando se ocasione grave deterioración ou destrución dos recursos afectados.
5. Cando o autor actúe para obter un beneficio económico cos efectos derivados do incendio.

Segundo a Dirección Xeral de Conservación da Natureza do Ministerio de Medio Ambiente, os incendios forestais, pola súa superficie, clasifícanse da seguinte forma:

Clase	Tipo	Superficie afectada
0	Conatos	menor de 1 hectárea
1	Pequena extensión	entre 1 e 5 hectáreas
2	Maior extensión	entre 5 e 500 hectáreas
3	Gran magnitude	entre 500 e 1000 ha
4	Grandes incendios	maior de 1000 ha

A apreciación das citadas circunstancias agravantes realizarana os tribunais baseándose na proba pericial practicada no proceso.

O incendio de montes ou masas forestais sen que chegue a propagarse é sancionado no artigo 354 coa pena de prisión de 6 meses a 1 ano e multa de 6 a 12 meses. Prevé a exención da pena se «o incendio non se propaga pola acción voluntaria e positiva do seu autor».

A falta de propagación tamén pode ser debida a causas accidentais, á acción dun terceiro ou á actuación dun axente forestal. En calquera caso, enténdese que houbo propagación cando foren precisos o emprego de medios ou aparatos para evitala.

A doutrina maioritaria entende que os incendios se consuman cando o lume se comunica ao obxecto que se pretende queimar e comeza a súa combustión. Estamos diante de supostos de consumación polo mero feito de prender o lume, aínda que o incendio sexa de pequena extensión por non propagarse. Esta falta de propagación, a extensión do resultado e o dano conseguinte é o que determina a aplicación deste subtipo penal atenuado.

A acción para evitar a propagación ten que ser de carácter voluntario e positivo, e non é suficiente a simple abstención senón que resulta esixible que o autor impida, a través dunha acción positiva súa, a materialización do resultado lesivo.

O artigo 356 sanciona con penas comprendidas entre os seis meses e os dous anos de prisión e multa de seis a vinte e catro meses «o que incendiar zonas de vexetación non forestais prexudicando gravemente o medio natural».

Non constitúe polo tanto un tipo destinado a protexer os bosques e terreos forestais, senón a sancionar o incendio de cultivos e zonas de aproveitamento agrario sempre que se prexudique *gravemente* o medio natural (fauna, flora, terreos, etc.).

IV. MEDIDAS ESPECIAIS QUE CÓMPRE ADOPTAR EN DELITOS DE INCENDIOS PROVOCADOS

Refírese a elas o artigo 355 do CP.:

Os xuíces ou tribunais poderán acordar que a cualificación do solo nas zonas afectadas por un incendio forestal non poida modificarse nun prazo de ata 30 anos. Igualmente poderán acordar que se limiten ou supriman os usos que se estiveran levando a cabo nas zonas afectadas polo incendio, así como a xestión administrativa da madeira queimada procedente do incendio.

Trátase de incendios provocados con fins especulativos, para o que se precisan adoptar medidas preventivas complementarias ás estritamente penais coa finalidade de evitar o beneficio persoal do autor do incendio, desincentivalo e neutralizar as súas motivacións.

As medidas previstas revisten as seguintes modalidades:

- a) Prohibición de modificar a preexistente cualificación do solo nas zonas afectadas polo incendio, o que significa impedir a recualificación do solo de rústico a urbano.
- b) Prohibición ou supresión dos usos que se estaban levando a cabo nas zonas afectadas (prohibición de pastoreo, de cambios de cultivo, de caza, etc.).

V. DATOS DA MEMORIA DA FISCALÍA DO TRIBUNAL SUPERIOR DE XUSTIZA CORRESPONDENTES AO ANO 2004

5.1 En materia de incendios forestais

En materia de incendios forestais, incorporamos as seguintes estatísticas atendendo á súa fonte:

- a) Datos numéricos de Galicia en relación con incendios forestais relativos ao ano 2004¹:

1. Datos recollidos dos parámetros facilitados pola Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais (Subdirección Xeral de Defensa contra Incendios Forestais) da Consellería de Medio Ambiente, da Xunta de Galicia.

SUPERFICIE AFECTADA POLOS INCENDIOS				
Provincia	N.º incendios	Superficie arborizada	Superficie rasa	Superficie total
A CORUÑA	2 995	2 818,01	5 233,00	8 051,07
LUGO	1 046	1 498,88	4 430,19	5 929,07
OURENSE	3 348	3 946,71	9 526,39	13 473,10
PONTEVEDRA	3 234	1 847,94	2 877,31	4 725,25
GALICIA	10 620	10 111,54	22 066,89	32 178,49

- b) Datos numéricos da Unidade da Policía Autonómica adscrita á Xunta de Galicia, en relación cos detidos por incendios forestais, relativos ao ano 2004:

DETIDOS	
SANTIAGO	16
A CORUÑA	10
LUGO	6
OURENSE	3
PONTEVEDRA	7
VIGO	9
TOTAL	51

- c) Datos numéricos da Unidade da Policía Autonómica adscrita á Xunta de Galicia, en relación coas dilixencias por incendios forestais relativos ao ano 2004:

DILIXENCIAS			
	Dilixencias con detidos	Dilixencias sen detidos	Total
SANTIAGO	14	5	19
A CORUÑA	10	0	10
LUGO	6	1	7
OURENSE	3	0	3
PONTEVEDRA	7	0	7
VIGO	8	2	10
TOTAL	48	8	56

d) Denuncias tramitadas pola Unidade da Policía Autonómica adscrita á Xunta de Galicia por infracción da Lei de montes (queimas sen autorización administrativa):

DENUNCIAS	
SANTIAGO	13
A CORUÑA	49
LUGO	45
OURENSE	62
PONTEVEDRA	35
VIGO	26
TOTAL	230

e) Estatísticas proporcionadas polo Seprona:

UNIDADES	INFRACCIÓNS PENAIS			INFRACCIÓNS ADMINISTRATIVAS		
	INTERVENCIÓNS		DETIDOS	INTERVENCIÓNS		INFRACCTORES
	DILIXENCIAS	INFORMES		DENUNCIAS	INFORMES	
Comandancia A CORUÑA	144	12	22	55	5	54
Comandancia LUGO	48	9	8	69	7	66
Comandancia OURENSE	311	9	16	78	12	83
Comandancia PONTEVEDRA	158	12	23	143	50	143
TOTAL	661	42	69	246	74	346

5.2 Problemática dos incendios forestais en Galicia

Con relación ao preocupante tema dos incendios forestais, con máis de dez mil ao ano contabilizados nesta comunidade autónoma, permitímonos expoñer, desde esta Fiscalía do Tribunal Superior de Xustiza de Galicia, as seguintes reflexións e suxestións.

1. Somos testemuñas dunha continuada e eficaz evolución nas técnicas de prevención, detección e extinción de incendios forestais, pero tamén dun espectacular avance na investigación de causas que está a dar moi bos resultados e que é un bo camiño para seguir e potenciar de cara ao futuro. Grazas á investigación da casuística que rodea o preocupante tema dos incendios forestais, realizada por equipos cada vez mellor dotados e cualificados, sabemos que canto máis se avanza neste tema máis diminúe tamén o número de incendios considerados como intencionados en Galicia, causa á que se asigna unha porcentaxe superior ao 90%. E isto é así porque, aínda que moitos destes incendios se tiñan supostamente por intencionados, ao concorrer na súa orixe unha serie de circunstancias que apuntaban nesa dirección, tales como a nocturnidade ou a proximidade ás vías de comunicación, demostrouse posteriormente e grazas a estas investigacións que a orixe daqueles incendios foi outra moi diferente. Por exemplo, os debidos ao mal estado da rede de distribución eléctrica no rural pola caída de postes ou redes de iluminación en mal estado, á abundante maleza que coloniza algunhas partes da banda perimetral das vías do ferrocarril, con incendios producidos pola freada das locomotoras nos tramos en curva, ou aqueles que se producen nas beiravías, faltas de limpeza das vías de comunicación ao paso dos vehículos pesados ou nas operacións de conservación e sinalización, ou tamén aqueles que se orixinan en vertedoiros onde é frecuente queimar o lixo alí acumulado. Ademais, e por desgraza, moitos destes incendios orixínanse e propáganse debido ás adversas condicións meteorolóxicas reinantes aquel día en particular, o que fai que o incendio avance con gran rapidez e, en casos non infrecuentes, en zonas próximas a núcleos de poboación.

Está claro, pois, que unha das tarefas que maior incidencia positiva pode ter na loita contra os incendios forestais será o aumento e a mellora dos equipos encargados da investigación de causas, tanto no referente á súa dotación material coma á súa formación e cualificación profesional, como ao incremento do persoal destinado para este fin. Porque malia que é certo que, grazas a eles, adquirimos un mellor e maior coñecemento da realidade,

tamén é certo que deste xeito poderemos afrontar con garantías o problema e actuar consecuentemente dun modo moito máis eficaz e racional, demandando das empresas e administracións responsables do bo estado das súas infraestruturas un maior control e compromiso, caso por exemplo da rede viaria e de ferrocarril ou dos vertedoiros incontrolados que hai ao longo do noso territorio autónomo.

2. É preciso destacar tamén a absoluta necesidade de mellorar e intensificar os contactos e a colaboración institucional entre as distintas administracións, mesmo entre os organismos dunha mesma administración, cando os seus plans e programas e as actividades que desenvolven ou fomentan interactúan no mesmo territorio e poden ser causa de incendios forestais. Parece ser que o 70% dos incendios de Galicia teñen a súa orixe en tan só o 30% das parroquias existentes, o que demostra que están moi localizados xeograficamente. E sábese tamén, por exemplo, que un número moi elevado deles se orixinan nas nosas serras, montes e terreos improdutivos para a agricultura, talvez estreitamente relacionados coa actividade gandeira de tipo extensivo, tan frecuente nestas áreas, ou tamén directamente relacionados cos procesos de concentración parcelaria. É obvio, polo tanto, que é necesario un maior achegamento entre as distintas administracións con competencia no territorio, neste caso particular entre os organismos responsables da aplicación da política agraria comunitaria e os propios organismos forestais encargados da detección e extinción de incendios, promovendo a colaboración e o entendemento entre os distintos técnicos e profesionais de cada sector, na busca de solucións que poidan facer compatibles aquelas actividades coa preservación e conservación do medio natural galego, como por exemplo a regulación do pastoreo, as queimas controladas, as rozas de matogueira ou a asignación de usos agrarios e de terreos para o repoboación forestal.

3. Temos coñecemento ademais, grazas á detallada información de que dispón a Xunta de Galicia, sobre a incidencia dos incendios forestais nesta comunidade durante a última década. Ano tras ano repítense de forma cíclica un importante número de incendios, xa non só e como se dixo nas mesmas localidades

xeográficas, senón tamén nas mesmas épocas do ano e incluso en similares franxas horarias. Así, por exemplo, os que se orixinan a mediados de marzo ou na posta de sol en determinados días e meses. Está claro que se dispoñemos desa información abundante e de calidade debemos realizar tamén un maior esforzo nas tarefas de vixilancia e investigación policial, na busca da máxima eficacia e aproveitamento dos recursos dispoñibles, especialmente por parte das forzas de seguridade do Estado, concentrando todos os nosos esforzos naqueles lugares, épocas e horas sinaladas, para a detención dos autores. E por iso é desexable que a información flúa de xeito continuado e rápido ao longo de todo o ano entre os distintos organismos responsables.

4. É certo tamén, e é consciente diso o persoal que vive e traballa no campo, que no mundo rural existe un coñecemento moito maior da causalidade e autoría dos incendios forestais que aquel que chega finalmente aos organismos oficiais e forzas de seguridade do Estado. Por iso, semella necesario non só mellorar os nosos sistemas de información, senón que tamén debemos buscar a implicación nesta praga que devasta Galicia todos os anos das entidades locais, xa sexa corporacións municipais ou mesmo as propias deputacións provinciais. Sabemos que o peso, o protagonismo e a capacidade de liderado dalgúns dos nosos políticos ten unha grande influencia na poboación local de moitas das zonas máis afectadas polos incendios forestais en Galicia e, sinceramente, botamos de menos en moitos casos unha implicación decidida e activa dos que están non só máis próximos á cidadanía en xeral senón tamén dos propios autores deste desastre, un drama que se repite ano tras ano sen que de momento se vexa unha solución definitiva para ir reducindo paulatinamente o número de incendios.

5. Estímase tamén que, ademais do compromiso e da participación activa que se propugna desde todos os sectores sociais e políticos implicados, é necesario desenvolver bos programas de información e educación ambiental dirixidos especialmente á poboación local das áreas de maior incidencia de incendios forestais, co obxectivo de alcanzar unha maior concienciación e sensibilidade fronte ao problema.

Case todos somos conscientes, e éo seguramente tamén unha gran parte da poboación urbana de Galicia, da gravidade e dos perniciosos efectos dos incendios forestais, pero detéctase que nalgúñas áreas a poboación rural non é verdadeiramente coñecedora nin sensible á magnitude, dimensión e transcendencia do problema, ben porque en tempos pasados a cultura do lume era práctica habitual, ben pola nefasta incidencia de anticuadas e inadaptadas políticas territoriais e forestais, ben polo descoñecemento que existe dos gravísimos danos e indesexables efectos que producen os incendios forestais nos ecosistemas naturais e na calidade de vida das persoas.

6. Sabemos tamén que detrás dalgúns incendios se esconden probablemente intereses especulativos relacionados coa clasificación do solo, os cambios de uso ou a posta en marcha de novas actividades sobre o territorio. Por iso, avogamos por un maior esforzo dos responsables da ordenación do territorio, daqueles encargados da redacción do plan ou dos que depende a autorización e asentamento de novas actividades no territorio, para que na medida do posible e nos campos da súa competencia repriman as condutas tendentes ao uso irracional do lume con fins perversos.

7. Queremos sinalar, por último, que os incendios forestais en Galicia se converteron nun problema estrutural de difícil solución, como tamén o é o proceso de desertización e abandono do mundo rural sen que, polo momento, fôsemos capaces de diminuír claramente o elevado número de incendios que se producen anualmente nin tampouco de atopar alternativas viables para unha poboación, unha actividade e unhas explotacións cada vez máis exiguas e que desaparecen en moitas zonas a vertixinosa velocidade. Sabemos, por exemplo, que son causa moi frecuente de incendios forestais as queimas de matogueira para a limpeza de terreos particulares en pequenos lugares realizadas por persoas de avanzada idade e que, unha vez acendido o lume, se ven imposibilitadas para reaccionar e atallar o incendio producido por eles mesmos.

Non hai dúbida de que o envellecemento da poboación, o abandono dos cultivos, a invasión da matogueira, a desaparición da rede de camiños e de todo aquilo que tiña que ver co sector

primario son tamén factores clave e de primeira importancia na motivación e casuística deses máis de dez mil incendios que deciman Galicia todos os anos. E por iso é obvio que calquera política de mellora das condicións de vida do home do campo, de fomento da actividade agropecuaria e forestal, de busca de solucións e alternativas ao mundo rural redundará sen dúbida nunha manifesta diminución do número de incendios e nunha considerable redución da superficie afectada polo lume en Galicia ano tras ano.

8. Tense constatado que un sistema baseado exclusivamente en sancións penais non resulta eficaz se non vai acompañado dun exercicio eficaz das competencias das administracións públicas en materia de prevención, vixilancia, denuncia e sanción, ademais de establecer unha lexislación de carácter preventivo xuntamente coa concienciación a través de campañas de divulgación ambientais dirixidas a persoas e entidades que participan na xestión e explotación forestal: comunidades de montes, asociacións de gandeiros, de cazadores, empresarios da madeira e poboación en xeral.

O DELITO DE INCENDIO IMPRUDENTE: AS QUEIMAS

Álvaro García Ortiz
Fiscal de incendios forestais

Dentro da casuística do incendio, pasados xa os meses angustiosos do verán, pódese indicar dun xeito sosegado o estudo dalgunhas das realidades, que ben podería axudar a diminuír, tarefa nada sinxela, o número de incendios.

Os devastadores incendios acaecidos nas últimas datas, coa trágica consecuencia da perda de once vidas humanas, en Guadalajara, unido ao sobresalto e preocupación que provoca de seu a desaparición de enormes masas forestais, queimadas e arrasadas, xeraron unha grave alarma social que demanda do Ministerio Fiscal unha actuación comprometida e coordinada no exercicio das súas funcións, que ben puidese levarnos a pensar se o tratamento penal é o correcto ou podemos facer un esforzo acusatorio desde as fiscalías.

O artigo 358 do CP delimita: «O que por imprudencia grave provocase algún dos delitos de incendio penados nas seccións anteriores será castigado coa pena inferior en grao ás respectivamente previstas para cada suposto».

En canto ao seu axuizamento, chegouse a suscitar o canal procesual oportuno, alegando nalgúns procesos a súa nulidade e se debía acomodarse aos trámites da Lei do xurado. Certo é que a Lei orgánica 5/95, do 22 de maio, no seu artigo 1 determina que terá competencia para o axuizamento dos delitos atribuídos ao seu coñecemento e decisión por esta ou outra lei respecto dos contidos nas seguintes rúbricas:

e) Dos incendios forestais (art. 352 a 354).

En consecuencia, cando os feitos sexan sancionados por un artigo do Código Penal diferentes aos abrangidos no art. 1 da Lei do xurado exclúe o seu axuizamento polos ditos trámites. Iso significa que aínda que o tipo penal aplicable ao caso inclúa ademais da referencia ao art. 358 calquera dos outros antes mencionados, non se determina pola súa aplicación pura e simple senón

que a dita conduta pódese encadrar nos ditos tipos penais, aínda que non foi cometida dolosamente, senón mediante unha conduta imprudente, cando se produce intencionadamente é clara a acomodación das dilixencias aos trámites da Lei do xurado neste caso a imprudencia queda excluída expresamente.

Por suposto que non só as queimas imprudentes son o obxecto do art. 358, nin moito menos, a casuística da imprudencia é case infinita, a acción típica de plantar lume, tan antiga coma o home, tan común e tan casual é susceptible de adoptar as máis variadas formas, algunhas delas sempre co requisito da imprudencia, grave ou temeraria, foron recollidas pola xurisprudencia.

Así con relación ás redes de iluminación eléctricas, a súa natural situación no medio, o risco que xeran e a relativa frecuencia con que se suceden poden ser considerados incluso estatisticamente unha causa de incendios ponderable, fronte a isto destaca a ausencia case absoluta de condenas, pois seguramente poucos expedientes desta natureza chegan aos xulgados. No entanto é digno de ter en conta que a empresa responsable quizais poida temer máis a repercusión dunha condena penal que o reproche sinxelamente económico da responsabilidade administrativa. Nada obsta a que a omisión da preceptiva limpeza da zona de seguridade ou o estado da propia liña non poidan considerarse como comportamentos imprudentes. En sentenza condenatoria «os acusados permitiron que a vexetación da zona de seguridade da liña eléctrica se encontrase nun defectuoso estado de conservación con relación aos cables, ata o punto de que as pólas dalgunhas árbores estaban próximas aos cables podendo rozalos, o que efectivamente ocorreu»; así razoa a AP de Barcelona, Sec. 5ª, en S do 04-03-2003.

O traballo de determinados profesionais no agro inclúe actividades de risco, nas que non só se valora este risco obxectivo senón tamén dunha maneira rotunda a cualificación de quen a realiza. Hai que ter en conta o seu coñecemento do medio na determinación da culpa da que deriva a imprudencia e a imprevisión ou a falta obxectiva de coidado. Por exemplo o caso do apicultor que realizando tarefas de apicultura propias da época do ano

nunha mañá calorosa e en zona de vexetación seca –circunstancias propias da época estival– auxiliado dun afumador –obxecto normalmente utilizado para facilitar as tarefas– co fin de manexar o enxame evitando picaduras das abellas: «Ao rematar as tarefas que estaba realizando, momento en que se levantara vento na zona, tal e como estaba facendo habitualmente para apagar o afumador, estende as brasas e provoca o incendio» (AP de Segovia, S 12-02-2004). Ou quen «planta lume a residuos industriais consistentes nunha importante cantidade de papeis procedentes da fábrica “S., S.L.” (aproximadamente cen quilos segundo o propio acusado) nun vertedoiro próximo a terreos forestais» (AP de Alacante, Sec. 3ª, S 10-07-2002). Ou o caso dos traballos derivados de cortar cunha radial unha torre de alta tensión en desuso, sen adoptar ningunha medida de precaución para impedir que as faíscas que necesariamente se producen ao actuar na beira dunha superficie metálica ocasionasen o lume. Ou a propia combustión de vertedoiros, incontrolados ou non, cuxas lapas se estenden alén do perímetro destes...

A utilización de materias ou instrumentos susceptibles de ocasionar lume, a posta en circulación, xa que logo, dunha fonte de perigo, no medio forestal ou rural, determina a posibilidade da cualificación imprudente. Valla o exemplo do ferrocarril, tamén considerablemente ponderable nun estudo estatístico sobre incendios, e que así e todo non ten reflexo no reproche penal, polo menos que eu puidese atopar. Posto que é obxectivamente certo que a infracción da más elemental dilixencia, como é a limpeza das zonas colaterais ás vías, en todo o traxecto pero sobre todo nas zonas de freadas, supón un risco coñecido, repetido e certo, ben puidera dar lugar cando menos ao seu axuizamento.

No entanto si atopamos supostos análogos, como é o do «tractor que tiña o tubo de escape en mal estado de conservación (estaba soldado, pero aparecían fisuras nas soldaduras polas que se desprendían faíscas, as cales tamén se emitían a través da cheminea do tubo)», aínda que a sentenza foi neste caso absolutoria e revogou a anterior (AP de Zamora, S 22-11-2001).

AS QUEIMAS IMPRUDENTES

No inicial «conto» da exposición, introdúcese o que será o núcleo do presente traballo, non só pola súa importancia cuantitativa, senón tamén por ser o que xera os problemas penais-administrativos obxecto deste estudo. Trátase dun ilícito, dun feito, dun delito tradicionalmente maltratado nos nosos tribunais, falto como tantos outros de criterios unificadores ou dun tratamento unitario, pois da forma en que é tratado non resulta un instrumento ao servizo da sociedade, unha resposta contundente fronte a condutas dos administrados, máis aló da simple infracción administrativa que intencionadamente tratou de articular o lexislador.

En primeiro lugar temos que mencionar que non sempre foi admitida a queima de restoballos ou a limpeza do terreo como un suposto de incendio incidental. Para tal efecto cómpre determinar que a sentenza do TC 394/1993 é importante no sentido de que establece o criterio de non intencionalidade da queima.

Non é infrecuente a mención ao carácter intencional que deu inicio ao incendio, pois existe na queima imprudente un acto doloso inicial: quen queima faino sabendo, e a extensión do incendio, alén de onde a capacidade de reacción ou previsión puidese proxectarse, supón un acto que vén a cualificar o propio feito como imprudente, pois xera unha fonte de perigo. E na súa función de garante, o autor, ao no ter adoptado os medios suficientes para iso, carece de control sobre a dita fonte, e é nesa falta de control ou de previsibilidade na que se colocou o suxeito activo onde se lle pode imputar o proceder imprudente, que non o doloso inicial.

Así, por exemplo, nalgún caso púidose deslindar o delito «por arriba», ao encontro co dolo, sorteando de momento nesta exposición a posición particularmente difícil do dolo eventual en determinadas condutas que intentaremos razoar ao final deste punto.

Non só se debe deslindar en ilícito penal doloso dentro do mesmo capítulo, o que en certa forma non é mais ca unha análise do elemento intencional e volitivo dentro dun ataque ao mesmo ben xurídico, senón que a especial natureza do incendio

emparéntao co delito de danos. Así na S da AP de Ourense do 28-11-2003, faise mención á concorrencia da imprudencia co delito intencional, e alerta de posible uso do tipo do art. 358 para castigar o que, segundo a propia norma legal que altera o principio xeral de especialidade, é un delito de danos; «non se pode empregar a vía 'oblicua'», especialmente en dereito penal, de carácter eminentemente sancionador, para aplicar un delito, o de danos imprudentes, cando a norma o exclúe (artigo 267 citado); o artigo 358 prevé o castigo dos incendios provocados por imprudencia grave, pero nada máis ca nos supostos contemplados no primeiro parágrafo do artigo 351 (o parágrafo segundo equipara o incendio non persoal co delito de danos e, así, di que se «castigará como danos») e nos casos de incendios forestais, que non se dan no que é obxecto de axuizamento.

Sen pretender aquí esgotar e repetir todos e cada un dos elementos do delito, si é posible apreciar algunha das peculiaridades que puidesen influír no seu axuizamento.

Suxeito activo. Temos que mencionar a posibilidade de concorrencia de autores; todos imaxinamos a queima realizada por un só autor, un só suxeito activo do delito, e parece crear un problema maior a coautoría no caso da imprudencia. Trátase de coparticipación máis que de coautoría, pois todos concorren coas súas condutas, coa omisión indebida da atención á previsión da fonte de perigo. Esta formulación queda lonxe de ser unha elucubración con fins didácticos ou un suposto de laboratorio, pois realmente algunha sentenza en resolución de recursos en que precisamente se ataca este punto di que se chega a estas formulacións condenatorias sen ningún tipo de problemas. Como exemplo temos o seguinte parágrafo: «e chegou á conclusión de que os ditos acusados participaron como coautores xunto con Rita na acción imprudente determinante do incendio, posto que desde un principio coincidiron en que decidiron axudar a Rita para facerlle o favor e entre todos protagonizaron a acción descoidada consistente en plantar lume, sen as debidas precaucións, como a realización dunha atallada, e sen contar con máis auga que unha garrafa de cinco litros para consumo [...] que non adoptaron ningunha

medida de prevención para evitar o eventual risco que o lume entrañaba e, ante a propagación deste ao se levantar vento, non puideron facerlle fronte á situación debido á súa conduta descoñecida con respecto do terreo forestal no que provocaron neglixentemente o incendio». AP de Málaga, Sec. 2ª, S 14-07-2003.

Prexudicados. A consideración de prexudicado do titular do predio afectado é a categoría acollida por todos. No entanto, unha lectura do precepto cos ollos do art. 45 da Constitución e unha visión ampla do ben xurídico protexido poden levarnos a formulacións coma a que a anterior sentenza establecía: «Por outra banda debe revogarse a sentenza tendo en conta que ao existir un delito medioambiental se estende sobre toda a sociedade, de xeito que o órgano competente para recibir a indemnización é a Consellería de Medio Ambiente, con independencia de quen sexa o titular concreto da masa forestal. Xa que logo, o acusado, no caso de que aparecese o titular da devandita masa, quedaría indemne dunha dobre indemnización, tal e como pretende o recurrente acusado condenado, pois ese pagamento efectivo extinguiría a indemnización –sería unha relación efectiva entre o titular e a Consellería ou en todo caso quedaría libre a vía xurisdiccional correspondente, no caso de que inferise un prexuízo económico determinado a ese terceiro– no hipotético caso de que fose compatible coa indemnización anterior».

Resaltadas esas notas no delito debemos pois entrar a definir e diferenciar o delito, non en comparación ao ilícito administrativo senón de maneira intencionadamente independente, pois é este carácter alleo ao terreo administrativo o que lle dá contido e natureza propia á interpretación que o penalista debe facer do precepto, considerando a existencia da sanción administrativa pero sen mostrarse dependente dela, pois ten ou debe ter substantividade propia no dereito penal.

REQUISITOS DE IMPRUDENCIA NO CASO CONCRETO
DAS QUEIMAS

A doutrina da Sala 2ª do Tribunal Supremo (Auto do 27 de abril de 2001) afirmou que a imprudencia require a concorrencia dos seguintes requisitos:

- a) Unha acción ou omisión voluntaria non maliciosa.
- b) Infracción do deber de coidado.
- c) Creación dun risco previsible e evitable.
- d) Un resultado danoso derivado, en axeitada relación de causalidade, daquela descoidada conduta (STS do 3 de outubro de 1997).

E o concepto de imprudencia grave equivale ao anterior de imprudencia temeraria. É dicir, require para a súa existencia unha conduta en que se omita a adopción de cautelas máis elementais. Iso traslada o problema a avaliar o grao de omisión de deberes obxectivos de coidado esixible por normas sociais establecidas para a protección de bens, xeralmente considerados como valiosos e dignos de protección, e a que, ademais desa conformidade obxectiva, teña que terse en conta, en cada caso concreto, se a esixencia xeral é aplicable ao individuo que se xulga, atendendo ás súas circunstancias intelectuais e ao ámbito dos seus coñecementos xerais segundo o seu grao de información cultural (STS do 9 de xuño de 1999).

É tamén doutrina xurisprudencial reiterada sobre a materia que o elemento diferenciador entre as distintas clases de imprudencia non vén determinado polo resultado alcanzado, senón pola ausencia da máis elemental cautela ante a posibilidade dun resultado cuxa previsibilidade é notoria para calquera adulto normal, o que determinará se nos atopamos ou non ante un suposto de imprudencia grave.

Son numerosos os pronunciamentos que partindo desta base fai o TS e o resto dos órganos xudiciais, pero nós temos que concretar máis e delimitar por debaixo a imprudencia simple ou leve, que vén a distinguir sempre aos que adoptaron algunhas precaucións para evitar que o lume ou as queimas que estaban realizando se puidesen propagar. Así, a modo de exemplo: «es-

parexer as brasas, verter auga e terra e non abandonar o lugar» poden entenderse como actos que impiden a cualificación como grave, AP de Alacante, Sec. 3ª, S 03-06-2003.

Outra formulación na resolución do castigo do ilícito penal pasa por considerar como parámetro o criterio de gravidade no resultado. Tal consideración ou criterio de gravidade non se encontra inducido no tipo, non hai unha ponderación –como si parece habela no suposto dos delitos medioambientais– que o lexislador deixe nas mans do aplicador do dereito. Tal criterio de gravidade é rexeitado como fundador do tipo penal fronte ao administrativo en numerosas sentenzas. Así por exemplo na AP de Málaga, Sec. 2ª, S 09-06-2003, dise: «Alega o recorrente que no presente caso, con escasísimos danos causados, o tipo penal non sería aplicable, por non ter a súa incardinación no art. 358 en relación co art. 352-1 do Código Penal».

Non comparte a Sala tal criterio; certo é que a valoración dos danos causados ascende a 18,03 euros. Agora ben, iso non supón que ao non ser causado o lume, este afectase á zona periférica. En definitiva, tal circunstancia relativa ao importe das perdas só pode ter o seu reflexo no ámbito da extensión da pena, como así o expón o xuíz que sentencia. Ou no caso da AP da Coruña, Sec. 5ª, S 22-05-2003, na que se establece o comportamento imprudente por carecer de auga, persoal e material suficiente para controlar a propagación do lume, e por non realizar ningún cerco, a pesar das altas temperaturas reinantes, de xeito que non se puido evitar que o lume se descontrolase e se queimase unha extensión duns 500 metros cadrados de matagueira e masa forestal, con impacto ambiental practicamente nulo.

Así e todo non podemos esquecer a sentenza do TS, 2ª, S 03-06-2002, da que fora relator José Antonio Maratón Chávarri, na que engade aos requisitos antes mencionados os seguintes:

c) Factor normativo externo, representado pola infracción do deber obxectivo de coidado, definido este non só atendendo á resposta esixible a un home consciente, de prudencia e intelixencia media, senón tamén a un conxunto de regras extraídas da estimable canteira da común e diaria experiencia, moitas delas cristalizadas e

consolidadas a través de normas regulamentarias ou doutra índole, aceptadas e impostas na vida social e en cuxo escrupuloso atendimento cifra a comunidade a conxuración do perigo, acentuadas por sobrevivir circunstancias excepcionais; atopándose na violación de tales principios ou normas socioculturais ou legais, a raíz do elemento de antixuricidade detectable nas condutas culposas ou imprudentes, ao se erixir aqueles en regras reitoras dun sector actuaciónal; o reproche de culpabilidade pasa pola constatación de que o autor, co seu comportamento perigoso, infrinxiu o deber de coidado requirido, en xeral, no tráfico a prol de evitar o resultado danoso, amosándose igualmente inobservante daquelas previsións que eran esixibles en atención ás súas persoais aptitudes.

Pódese afirmar, como síntese compendiadora, que a infracción culposa, xunto ao resultado lesivo e previsible, presupón un baleiro, de maior ou menor radio, na observancia dese deber xeral de coidado co que o ordenamento xurídico conta cando dunha actividade potencialmente perigosa se trata, susceptible, ante o seu torpe e descoidado desempeño, de incidir sobre bens xuridicamente protexidos. A imprudencia temeraria sitúase no cumio estrutural, dentro da escala xerárquica das actuacións culposas, e correspóndelle a súa definición ao órgano xudicial de acordo cos datos máis significativos e reveladores da causa xeradora do risco, a súa racionalidade e previsibilidade, a súa potencialidade perigosa e probabilidades de desencadeamento do «damnum», sen deixar de ponderar axeitadamente a maior ou menor entidade das omisións espirituais ou fallos psicolóxicos acusables no axente.

E segue a dicir a mencionada sentenza:

A través do articulado da Lei penal substantiva, artigos 565, 586, 1º e 600, Texto anterior ao introducido pola Lei orgánica 3/1989, do 21 de xuño, defínense as diversas especies de culpas que, articuladas en varios tipos, representan unha escala xerárquica en cuxa cúspide estrutural, como a máis grave das infraccións, figura a imprudencia temeraria, supondo esta a eliminación da atención máis absoluta, a inadopción dos coidados máis elementais ou rudimentarios esixidos pola vida de relación, suficientes para impedir ou conter o desencadeamento de resultados danosos previsibles, infrinxíndose deberes fundamentais que atinxen a convivencia e os principios transidos de alteridade. En tanto que na imprudencia simple se acusa a omisión da atención normal ou debida en rel-

ación cos factores circunstanciais de toda orde que definen e contornan o suposto concreto, representando a infracción dun deber de coidado de pequeno alcance, aproximándose, sen alcanzala, á cota esixida habitualmente na vida social. Debe proceder o órgano xudicial, en delicado labor valorativo *ex post facto*, á coidadosa análise dos básicos elementos constitutivos da culpa penal, á maior ou menor gravidade do fallo psicolóxico padecido, á casualidade e intensidade da desatención, en función do risco desencadeado, coa torpe actuación. Así mesmo á entidade do deber obxectivo de coidado omitido, medida determinada en atención ás xerais circunstancias cognoscibles polo cidadán medio e polo infractor en concreto, e ás regras da experiencia ou regulamentarias que marcan a pauta de procedencia no obrar do suxeito, saberes cuxa referencia é precisa para o axeitado xuízo de culpabilidade. A gravidade da infracción da norma de coidado é o elemento negativo a que atende a clasificación legal, debendo terse en conta tanto a perigosidade da conduta como a valoración social do risco.

En atención a esta doutrina a gravidade do risco e do seu resultado non pode ser descoñecida por quen valore tales diferenzas.

CRITERIOS ORIENTATIVOS PARA DETERMINAR A POSIBLE OMISIÓN DA IMPRUDENCIA GRAVE NAS QUEIMAS

Omitir a adopción das máis elementais medidas de seguridade. Nisto son unánimes as resolucións estudadas; no entanto é preciso determinar cales son esas medidas elementais de seguridade e poñelas en relación coas circunstancias concomitantes co feito. Entre outras podería citarse non soamente unha, senón o conxunto de todas elas, de maneira que unha soa delas puidese non chegar a cualificar a imprudencia pero si unha acumulación delas (AP de Lugo, S de data 21-04-2004):

- a realización dunha devasa ou dunha atallada,
- corte previo e acumulación da maleza no lugar propicio para a queima,
- vixilancia ata que o lume estivese totalmente apagado.

Valla por todas elas a sentenza da AP de Málaga, Sección 2ª, de data 09-06-2003:

Tampouco podemos excluír a conduta imprudente dos acusados posto que aínda que é certo que realizaron unha atallada, así e todo esta non só foi cualificada de rudimentaria, senón insuficiente, e ademais unha vez que puxeron lume marcharon do lugar sen que este estivese extinguido. É dicir, a conduta imprudente determínase non só pola falta de autorización administrativa, o rudimentario da atallada, senón pola falta de adopción de medidas tendentes a evitar que o lume se propagase, abandonando o lugar previamente a que este quedade totalmente extinguido e sen se aprovisionar de auga para sufocar o lume en caso necesario.

Posesión de medios materiais e persoais aptos para o control e extinción do lume. É dicir, proporcionalidade na resposta ao risco provocado, a propia natureza do delito que incrimina sen dúbida o resultado debido a unha conduta de alto risco esixe que a resposta, especialmente no medio rural, sexa consecuente co perigo xerado.

Preceptiva autorización administrativa para a queima. Para as queimas é preciso autorización regradada, en función das directrices marcadas polas autoridades autonómicas, en Galiza as resolucións da Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais, sobre medidas para a prevención de incendios forestais (24 de xaneiro de 2002, 11 de febreiro de 2003).

Todas estas precaucións veñen contidas nos permisos de queima. Entón, unha vez solicitado e obtido tal permiso, a imprudencia cométese sabendo da inaplicación dunha condición ou mandado da Administración. Así, por exemplo, para que se outorgase a autorización esixíase facer «unha devasa mediante a eliminación manual ou mecánica da totalidade do material combustible nunha franxa de polo menos 5 metros de longo, rodeando o perímetro que se vai queimar» e no apartado d) establecíase que «non se abandonará a vixilancia da zona queimada ata que o lume estea totalmente apagado e transcorresen dúas horas sen que se observen lapas ou brasas».

Ou en Andalucía, onde en concreto se fai constar que hai que limpar totalmente de vexetación a zona onde se vai efectuar a queima dos residuos formando unha atallada arredor dela non inferior a cinco metros de anchura, dispor de útiles axeitados para

a extinción e de reservas de auga non inferiores a 50 litros por ha ou fracción.

Ou veñen determinados pola propia dilixencia que o curso dos feitos determina: A orografía do terreo, as altas temperaturas do día, a brisa ou vento que corría e a gran cantidade de follaxe ou estrume de piñeiro existente no lugar dos feitos. S da AP de Alacante, Sec. 3ª, de data 09-06-2003.

Que a súa particular ocupación persoal ou profesional cualifiquen o seu comportamento, é dicir, condicionen un grao maior de esixibilidade profesional, o que a S da AP de Barcelona, Sec. 9ª, de data 03-02-2004, denomina «as ocupacións que concernían na súa posición profesional, como puidera ser noutro contexto dedicarse a labores de extinción e non comprobar a finalización do lume, ou a queima privada polo brigadista voluntario...».

Posto que a teoría da imprudencia parte en principio dos parámetros do home medio, esta é dilixencia que se vén esixindo, condicionada a datos externos que evidencian a súa transgresión.

O acusado ao acender diversas candeas de mecha curta colocadas ben directamente preto do chan do monte cuberto de estrume, ben sobre pequenos recipientes e por mor da brisa que sopraba e a alta temperatura existente, cometeu unha imprudencia grave, pois calquera persoa minimamente dilixente tería advertido os graves riscos de produción dun incendio que entrañaba a dita acción. S da AP de Alacante, Sec. 3ª, de data 09-06-2003.

As circunstancias externas que condicionan a actividade que se realiza: o lugar e o tempo, parámetros subxectivos na mente do axente pero obxectivizables nos datos, cuxa falta de consideración só puidera ser escusable por algunha dificultade ou erro no suxeito activo do delito, pero perfectamente atribuíbles a un cidadán normal:

- Risco altísimo de incendio por vexetación da área en que se produciu.

«Así as cousas, pouco importa no ámbito da imputación obxectiva, no reproche á omisión consciente da dilixencia debida, que o detonante fose un forte e

súbito refacho de vento ou que o emprego de lume se realizase en condicións e estado de forte vento reinante. Se o decisivo, o temerario proceder foi o de deixar de prever e o de evitar un resultado tan elemental e previsible como o producido ante a posta en risco que entrañaba, con altísima probabilidade, facer lume en zona de matagueiras». S da AP de Xaén, Sec. 2ª, de data 09-12-2003.

- Datos meteorolóxicos, no momento e lugar do accidente, de temperatura, humidade relativa, velocidade e dirección do vento.
- Zona de vexetación moi inflamable en condicións climáticas moi favorables á ignición e propagación dun incendio forestal. S da AP de Lleida, Sec. 1ª, de data 23-12-2003.

A repetición ou reiteración na conduta. Aínda que non podemos cualificar como delito a reiteración de ilícitos administrativos, é ben certo que desde o punto de vista do reproche penal si pode terse en conta a omisión das máis elementais normas. Pode ser circunstancial, e entón atender á propia condición do imputado, ou reiterada con coñecemento das posibles circunstancias dos seus actos:

A acción de utilizar repetidas veces o lume nas circunstancias de tempo e espazo que quedan descritas, desentendéndose das prohibicións regulamentarias de realizalo e desprovistas de toda autorización e control pertinente, constitúen grave imprudencia e omisión ao deixar de prever un risco previsible e evitable do que tan confiadamente se despreocuparon ata causar un aparatoso incendio sen adoptar nin as medidas elementais de precaución nin acompañar as súas temerarias condutas dos mínimos medios e medidas de extinción, coa consecuencia directa de mostrarse incapaces de poder sufocalo ante a súa voracidade e cuxa propia existencia revela a importancia e intensa omisión da dilixencia debida que cualifica, polo resultado, de imprudencia e cualificación como grave. S da AP de Xaén, Sec. 2ª, de data 09-12-2003.

A prohibición absoluta de queima en determinados períodos do ano, así por exemplo os meses do estío de Galiza, ou incluso determinados días concretos, os sábados en Andalucía. A contravención desta prohibición, se se demostra que o imputado a coñece, cualificaría de seu a imprudencia, aínda que é posible distinguir, nos dous modelos citados, quizais a prohibición por risco no primeiro caso, do segundo, a prohibición por outra serie de motivos, (control do medio, actividades de fin de semana, etc.) e cualificar unicamente as primeiras.

Ou tal cúmulo de circunstancias en que se inclúan todas as anteriores, sirvan de exemplo:

...Pois só o feito de producir lume en circunstancias de tan extrema seca, en día de agosto, co pasteiro tan próximo e a proximidade de matagueira e superficie arborizada, determina a gravidade da imprudencia que esixe o tipo; que se ve incrementada ante a circunstancia de ser un día tormentoso, propicio para refachos de vento cambiantes, circunstancia igualmente probada; e aínda que en momentos anteriores non se levantaran tales refachos, a gravidade da imprudencia xa era extrema, aínda que efectivamente suporía maior imprudencia verter os rescaldos en pleno refacho. S da AP de Segovia de data 12-02-2003.

Iso proba a imprudencia grave en que se coloca o acusado, máxime cando non estaba en posesión de ningún permiso nin chovera en 11 días. E non só iso, senón que non adoptou tampouco as máis elementais normas de prevención tendentes a evitar a propagación do lume a zonas distintas ás da maleza (atalladas, medios de extinción, etc.) polo que o lume rematou estendéndose sen control e afectando a 6296 metros cadrados de estrato arbustivo (toxo e torgueira) e estrato herbáceo. S da AP de Asturias, Sec. 3ª, de data 13-01-2003.

Aplicando o anterior ao presente caso, vemos como os acusados, é certo e indubidable, acenderon unha fogueira de non grandes dimensións, tomando medidas de precaución, non só rodeándoa con pedras e limpando os arredores para evitar a propagación do lume ás zonas lindeiras; se lemos a declaración dunha das testemuñas alleas que observaron a fogueira, esta manifesta

ter visto o lume aceso, pero non «lle chamou á atención», «estaba moi ben organizado», «ben acendida e a zona limpa», «non se podía imaxinar que aquilo ía ocorrer» –a propagación do lume. Lembremos que a testemuña pode cualificarse de paisana, coñecedora do terreo e das súas circunstancias. Eles mesmos procederon a querer apagar o lume botando auga, a inspección posterior así o afirma, e hai que telo por veraz, coincidindo coas manifestacións dos acusados, pois pola tirada posterior de auga para apagar o lume estendido, amais de non poder interpretar a dúbida en contra dos acusados, é lóxico pensar que se se estendeu xa da zona de comezo, non botarían auga os equipos para a extinción, máis en lugar, como se dixo, limpo ou limpado para tal efecto.

Así, quedou acreditado que o acusado queimou diversa ramallada formando piras afastadas entre si uns cincuenta metros e situadas a unha distancia comprendida entre os tres e os cinco metros da estrema do seu predio, na zona lindeira co monte, con vulneración do que dispoñen os artigos 20.1, 22.2, 23 e 29 do mencionado Decreto, pois non remitiu notificación previa á administración forestal, nin vixiou as queimas ata a extinción das brasas, nin dispuxo os medios regulamentarios para sufocar as lapas en caso de necesidade. Aínda máis, o acusado ausentouse do lugar da queima para atender outros labores agrícolas, deixando as brasas á súa libre combustión. S da AP de Granada, Sec. 2ª, de data 05-09-2001.

Manuel Bouzas Canosa
Unidade de Policía Autonómica de Galicia

O tema dos incendios forestais é un obxecto de debate continuo e permanente na sociedade, sobre todo na galega. O que me interesa neste momento é trasladarlles a todos vostedes, que son profesionais desta loita, o sentir da policía no campo dos incendios forestais.

En primeiro lugar quero dicir que na Policía Autonómica de Galicia, nas 6 sedes (comisaría) que ten actualmente, hai un total de 25 funcionarios dedicados en exclusividade a este tipo de loita, cantidade evidentemente exigua, cantidade que no verán, –ben saben que é período de vacacións– se ve diminuída en case un terzo. Isto é así, non quero dar unha visión apocalíptica nin moito menos, pero é unha realidade.

Por tanto, desde aquí, xa estou dicindo que os recursos son escasos.

A segunda cuestión centrarémola no xeito de traballar da policía. Non tivo tanta repercusión a creación de grupos de incendios forestais, que levan máis ou menos un ano funcionando, dedicados ao que é a investigación pura, porque é certo que no corpo nacional de policía falta e faltou cultura de investigación de incendios forestais. Eu fun profesor nunha escola de policía en Ávila e nunca se falou alí de incendios forestais; ningún lles ensinou aos policías o que eran os incendios forestais. Entón, o feito de poñer en marcha uns grupos de investigación de incendios forestais é, primeiro, para crear cultura investigadora operativa policial, nunha materia que é o suficientemente importante e prexudicial para que mereza un tratamento específico de investigación.

A partir de aí, un procedemento de investigación de policía –todos teñen que sabelo– pasa por tres puntos fundamentais: unha parte é a captación de información inicial; calquera corpo policial sen información é un corpo morto. O tratamento da información (é unha riqueza telos aquí e poderlles dicir isto), o volume de información que se pode xerar é inxente, información bruta,

total, no sentido de que ten que ser obxecto de análise para que constitúa o que se chama intelixencia e podela facer operativa.

A min, cada pouco, chéganme ao despacho notas informativas, cartas anónimas de moitísimos veciños onde din: «fulano, o fillo de non sei quen ou...». Estannos dado información que por si mesma non vale; hai que depurala, trasladala aos grupos de investigación, analizala e facela operativa. Esa operatividade pode desembocar, como dicía o Ministerio Fiscal, en tratar de reducir indicios. Insisto aquí, e disinto un pouquiño do fiscal xefe de Galicia. Prefiro que para este tipo de cuestións sexa un profesional da xudicatura o que analice a pluralidade de indicios; e falo como policía; sempre vai valorar ese indicio que moitas veces é tan sutil que a mesma vontade popular en ocasións non sabe discernir. Respecto á súa opinión, señor fiscal, pero disinto.

Entón o tema é que esa captación de información, esas fontes de información teñen que ser depuradas. Eu son dunha aldea de Ourense e nela hai lume, ardeu este verán. Fun alí co conselleiro (somos paisanos da mesma aldea), e todos sabemos como nos movemos nas aldeas e nas vilas.

O segundo punto desta banca da investigación é a análise pericial, o que en termos policiais se pode coñecer como inspección ocular no lugar dos feitos. No lugar do crime tamén rezaba e reviste unha importancia fundamental. Claro que aquí nós loitamos cunha dobre dificultade. Desde este punto de vista da cuestión pericial é moito máis difícil investigar un incendio forestal ca un homicidio. Se o di un comisario de policía, é así, evidentemente.

Porque os protocolos de actuación de toda a cuestión pericial que desemboca na captación, na consecución de probas, requiren moito protocolo, en calquera tipo de delito existente no noso dereito positivo. No entanto, no tema de incendios forestais non requiren protocolo os procedementos de investigación en técnica pericial.

O terceiro punto, e ás veces na nosa sociedade galega é difícil chegar, son as recolleitas testemuñais, é dicir, os testemuños de veciños, cidadáns. Non sei que resposta terá algún día —aínda non o fixo a Policía Autonómica— cando propoñamos a Lei de pro-

tección de testemuñas e algún veciño de calquera parte do noso lugar sexa protexido por un testemuño neste sentido. Non sei, non está lonxe o día en que se producirá esa cuestión. Entón estes tres puntos son os que teñen que coñecer e entender que para nós son fundamentais. Fago especial fincapé no primeiro porque, cando se crearon estes grupos de investigación de incendios forestais, foi tal a importancia que eu lle dei ao tema da captación de información, das fontes de información de calquera índole, que foron dotados antes ca con coche –para que me entendan– con teléfono móbil.

A miña loita é que todos vostedes, a xente implicada na loita contra o lume, tivesen ese número de teléfono móbil que puidese estar operativo. Sempre pode ser obxecto de debate, porque os policía tamén dormen, como dicía ao comezo, os recursos son escasos, hai fallas de cobertura, etc.

A idea sería esta: que calquera de vostedes, calquera veciño, tivese un teléfono onde chamar e fose atendido inmediatamente por un especialista no tema de loita contra os incendios forestais. Outra cuestión é a permanencia nos equipos de investigación, agora no inverno, cando non hai lume. Pero agora o labor de captación de información é fundamental para nós; agora é cando hai que traballar. Agora cando estamos máis relaxados, no verán o que hai que facer é apagar, deter, presentarse, facer inspeccións oculares. Pero evidentemente a captación de información ten que ir por aí. Vedes que fago especial énfase nesta cuestión porque sodes os ollos, as orellas, os brazos, as mans, dun corpo de policía vivo como pretendemos ser. Cando falo de policía, entendo que a Garda Civil está na mesma liña, xa que somos corpos policiais e esa información está aí cumprindo a súa función.

A partir de aí, con estas tres cuestións, nace o que é realmente unha investigación policial. A loita xurídico-policial non é suficiente, a Administración ten moito que dicir desde o punto de vista preventivo.

Lembro hai 7 ou 8 anos, cando se comezou a falar de delitos maiores e delitos menores. Unha teoría que exportou un alcalde, non con demasiada boa prensa, foi a teoría da delincuencia

das fiestras, dos cristais rotos. Esta era unha teoría que consistía en que nunha rúa hai un edificio que ten unha fiestra rota, un pequeno buratiño e pasa por alí un mozo e tíralle unha pedra facendo outro buratiño... Esta teoría de que o monte hai que telo limpo. Isto é o fundamental, que non haxa burato, que a prevención funcione realmente. Ese é un labor, para min, importantísimo da Administración, xunto con ese labor xurídico-policial con énfase e con medios de todo tipo. Este ano en agosto, cando foi o tema de Ourense, a nova directora xeral de Interior, que levaba no cargo moi pouquiño tempo, preguntoume a cantos policíaas tiñamos alí investigando rapidamente. Díxenlle que dous.

Houbo que mobilizar máis pero, non nos enganemos, non son xente especializada. Son xente con moi boa vontade, xente que lle pon unha dignidade e un amor propio importantísimo, pero que fan de todo menos investigar. Poden salvar vidas, evidentemente, imaxínense vostedes o que poden facer, un policía que leva a alguén ao lombo e evacúao. Pero cando estamos falando de investigación e de fontes referímonos a que toda a información vai a unha base de datos no Corpo Nacional de Policía para a loita contra a criminalidade. Alá polo ano 91 creouse o GATI, Grupo de Análise e Tratamento da Información. Isto, sendo máis modestos, é o que pretendemos nós aquí. Un laboratorio de información que nola procese.

Hoxe estamos en tempada de caza. Se o próximo xoves un policía autonómico que está nos grupos de Medio Ambiente está practicando a caza, independentemente do furtivismo, vailles prestar unha especial atención a aqueles que estean cazando en zona queimada. Non pasa dun tema administrativo puro, pero a nós desde o punto de vista da información resúltanos interesante, xa que ese nome queda metido no banco de información de incendios forestais. Porque no verán, no mes de agosto do ano que vén, ao cruzarmos datos, aparécenos que un señor que está cerca dun punto onde se orixinou un lume e era o que estaba cazando no mes de novembro.

Ese tipo de información e de procesos son os que pretendemos desenvolver, e digo pretendemos sen ser pretensioso.

Estamos comezando; dixen ao principio que non había cultura policial en investigación de incendios. Os protocolos todos están orientados a calquera tipo de delincuencia, menos á dos incendios forestais. Púñase énfase especial en apagar en presenza policial, pero á investigación faltáballe un engadido, algo que levar.

Penso que entre todos vós, a Policía, a Garda Civil, etc. poderemos. Eu fun dos que aplaudín publicamente e en privado a chegada do Ministerio Fiscal preto das forzas policiais, a traballar con nós, porque é síntoma de que o meu traballo ten conciencia. Non sei se vos motiva, pero estamos aquí nun foro de debate, cunha serie de autoridades que van pasar por aquí, cun policía que vos está falando, Garda Civil e Ministerio Fiscal.

Imaxinádevos cando lle dixen ao fiscal de incendios, acabado de nomear, que viñese á nosa sede porque eu lle reuniría os nosos grupos de incendios. «Aos vinte e tantos policías de toda Galicia quero que lle deas unha charla, que te vexan cerca», díxenlle. E por suposto contei coa súa colaboración total; estivo na sede da Policía Autonómica e deunos unha charla aos policías.

Cando remataron as charlas, xunteime coa xente, falei con eles e quedaron moi contentos. A chegada do Ministerio Fiscal pode ser un paso adiante no camiño da cultura da investigación.

O fiscal xefe do Tribunal Superior –falabamos antes de empezar a conferencia– xa estaba pensando en reunións e en accións colectivas.

E con toda humildade, levamos 43 detidos. [...] Con que haxa un só detido en prisión preventiva desde o mes de agosto, xa vale a pena o esforzo da policía traballando no tema.

José Furelos

Comandancia da Garda Civil da Coruña

En primeiro lugar, permítanme mostrar o meu agradecemento ao Consello da Cultura Galega, especialmente ao seu presidente e aos seus compoñentes pola amable invitación que me fixeron a participar persoalmente e á institución da Garda Civil nestas xornadas tan interesantes e necesarias para a sociedade galega. Ademais quero mostrar a miña satisfacción por compartir esta mesa con persoas tan cualificadas como as que me precederon na intervención, e falo simplemente desde o noso punto de vista, o da Garda Civil –digo noso porque o alférez Celso tamén vai intervir como técnico especialista e responsable do servizo do Seprona na comandancia da Coruña e coordinador desde servizo co resto das provincias da comunidade autónoma no tema de incendios forestais. Escoitado todo o que dixeron os relatores da mesa que me acompañan, efectivamente pouco me queda que dicir. Nada máis que amosar a experiencia da Garda Civil no tempo e as dificultades que tivo que afrontar neste tipo de delito ou infracción.

Desde a súa creación quizais haxa poucas institucións que comprendesen a importancia do medio natural e dos montes no territorio nacional. Así o fundador, xa na primeira cartilla, no primeiro regulamento do servizo dedicada aos gardas civís, falaba da obriga que tiñan de coidar os montes, os arboredos, e contribuír a apagar os lumes que se producían neles. Co tempo, e segundo se foi estendendo a Garda Civil polo territorio, foi asumindo competencias de policía rural e forestal, ata asumilas completamente, ata que no último regulamento en rigor, que é o do ano 1942, establécense 14 artigos xa dedicados á loita contra o lume, aos incendios forestais. E nun artigo prevese o bloqueo dos montes afectados polos incendios para calquera outro aproveitamento que se pretendese levar a cabo. Así, chegamos aos nosos tempos, e xa na Constitución española se reconece o dereito a gozar dun medio natural san e a obriga de conservalo.

A propia Administración na Lei 2/86 establece como misión específica da Garda Civil velar polo medio natural e dedicarlle o seu esforzo policial a contribuír e a propiciar o gozo do medio natural, para que se conserve e non se dane máis do que se estaba facendo ata ese momento. Para iso está a Garda Civil, vista a obriga que lle impoñen de crear un servizo especialista e específico para velar polo medio natural, que é o Servizo de Protección da Natureza da Garda Civil.

En principio, este servizo créase con efectivos procedentes das unidades territoriais, en detrimento desas mesmas. Entón o noso corpo afonda na loita contra o lume desde dous puntos de vista: un xenérico, no que participan todos os gardas civís que están nas unidades territoriais e distribuídos nos postos que cobren a comunidade autónoma e que supoñen un número aproximado de 170-171 postos da Garda Civil cunha atención xenérica, contribuíndo á prevención, avisando e tratando de evacuar as persoas afectadas, velando para que non se danen as propiedades, protexendo vidas, regulando os accesos dos medios humanos e materiais para acceder a loitar contra ese lume unha vez que se produce e acoutando os lugares onde se inicia presuntamente o lume para que os equipos de investigación, cando cheguen, atopen o teatro de operacións o máis puro posible para que a investigación dea os seus froitos.

Doutra banda, tamén desde unha actuación especializada, con estas forzas do Seprona e os equipos de policía xudicial distribuídos nas cabeceiras das compañías, sobre todo, e nalgúna outra localidade importante onde existan postos principais da Garda Civil, que son os de máis número de efectivos. Tamén a Garda Civil loita especificamente na investigación. Aquí preguntaranse cal é o problema se, con tanta xente especializada, tanto tempo loitando contra o lume, tanta xente xenérica dedicada á prevención, os resultados non son todo o satisfactorios que deberían ser ou os que nós desexariamos.

Cales son as causas? Que dificultades atopan os nosos axentes para chegar a bo porto na investigación?

Pois ben, entre outras moitas, quizais as máis importantes baixo o noso punto de vista son: a ausencia de testemuñas, a escasa colaboración na achega de testemuños, moitas veces dificultada por esa falsa interpretación do pouco dano causado que fan os incendios nalgunha parte do noso territorio. A facilidade que atopa o autor deste delito para provocalo, porque a verdade é que o mesmo contorno o protexe e o oculta. Quizais esa escaseza de probas ou vestixios que perduren no incendio porque o propio incendio moitas veces consome os poucos que pode deixar o autor.

Entón, vista queda esta experiencia que eu lles quero facer patente. Quería pedirllles que se, como ata agora, a maioría dos que están aquí, todos profesionais do lume, prestaron a súa colaboración, se é posible o fagan máis aínda e máis axiña. Os nosos axentes e homes da Garda Civil estarán sempre dispostos a recibir a súa información, que é importante, como dicía o comisario. Sen esa información, vexo difícil que os éxitos policiais poidan chegar a bo fin. Outra cousa é que sexa a única solución a loita policial contra os lumes, que creo que non é así. De todos os xeitos no debate entraremos e contestaremos outras preguntas.

Quería presentarlles a historia da Garda Civil para que lexitime os datos que o técnico, o alférez Celso, expoñerá a modo de conclusións, ás que chegamos despois de analizar moitos feitos durante moitos anos, e o perfil que a Garda Civil pode sacar de toda esta experiencia do presunto incendiario na nosa comunidade autónoma.

Celso Rodríguez

Sección Seprona da Coruña

Desde a experiencia do Servizo de Protección da Natureza e da Garda Civil en xeral tentarei achegar unha serie de datos. Moitos deles seguro que xa os coñecen como profesionais na loita desta problemática. Hai aquí tamén algún responsable da anterior Consellería de Medio Ambiente.

Espero que os datos que vou achegar nos faciliten a realización dunha posterior hipótese sobre as posibles causas e motivacións na provocación dos lumes.

Comezarei primeiro por analizar o número de lumes que se producen en Galicia. Vemos que se producen no ano 2004/2005 ao redor dos 10 000, un pouco máis no presente ano porque houbo un aumento en todas as provincias, a excepción da Coruña, onde aínda nestas datas levamos menos lumes ca o ano pasado. As provincias máis incendiarias son Ourense e Pontevedra, e a que menos Lugo e chega a triplicarse o número de lumes en Ourense con respecto a Lugo. A evolución que ten o número de lumes ao longo dos anos, e tendo como punto de referencia o ano 1998, é unha tendencia progresiva cara á baixa, que tende aos 10 000 lumes. E digo á baixa porque, aínda que hai picos, aumentos de lumes cada 2 anos, o pico do ano que aumentan os lumes nunca é superior ao pico inicial do ano 1998. En canto á tipoloxía dos lumes que se producen en Galicia, a Xunta de Galicia establece, baseándose na calidade e cantidade de superficie afectada, diferentes denominacións para eles, de tal xeito que un incendio é aquel en que se ve afectada unha superficie arborizada de media hectárea ou se afecta a unha superficie arborizada e mais rasa que supera a hectárea.

A queima consiste nunha superación da hectárea por parte da superficie arborizada, e o conato é o resto de lumes que non chegan a esa cantidade de superficie afectada e que, polo tanto, cando menos analizados individualmente, serían dun menor impacto ambiental.

Tendo en conta estes datos, que tipoloxía de lumes se producen en Galicia?

Analizando o ano 2004 vemos que o 75% dos lumes son conatos, o 10% queimas e o 15% incendios. Se analizamos desde o 1997 vemos que a proporción de conatos era do 79%, 12% de incendios e 9% de queimas.

A que tipo de superficie afectan estes lumes?

A superficie que anualmente, tendo como punto de partida o ano 1995, se ve afectada é sobre todo superficie rasa, que nalgúns anos chega a triplicar ou cuadruplicar a arborizada, agás neste ano, o 2005, no que ardeu a maior superficie arborizada. No resto, e segundo vemos na superficie total afectada destes 11 anos, a superficie rasa triplica a arborizada.

Onde se producen estes lumes?

Todo o territorio galego está afectado dun ou doutro xeito polos lumes, pero o certo é que hai determinadas zonas da superficie galega que concentran tanto o maior número como a maior virulencia dos lumes. Esta supón soamente o 35% da superficie galega e concentra o 74% dos lumes.

Que características teñen en común estas zonas para que se produzan nelas os lumes?

Son zonas con escasa industria, pouco habitadas e montañosas, cuxa principal actividade é unha agricultura de minifundio e unha gandería extensiva onde o gando vacún e equino pasta libremente polos montes, o que esixe un gran control sobre o mato para garantir o pasto deste gando. Como consecuencia do progresivo abandono agrícola, e do mantemento e conservación dos bosques, hai unha abundancia de maleza e vexetación que dificulta a delimitación das terras, o propio pasto deste gando e o tránsito polas vías de acceso. Nestas zonas, o que se ve afectado principalmente polos lumes é o terreo ou superficie forestal rasa.

En xeral en toda Galicia, e en especial nestas zonas, hai un arraigado e tradicional uso do lume como ferramenta agrícola. Este uso do lume analizarémolo posteriormente.

Os titulares dos montes afectados, en raras ocasións presentan denuncia e ademais non se senten prexudicados pola acción do lume. Ven mesmo con normalidade que o monte arda en determinadas épocas e perciben tal circunstancia case como beneficiosa. Polo tanto, non se percibe o incendiario coma un delincuente, e isto dificulta as investigacións dos axentes policiais, aos que lles é moi difícil conseguir testemuños e datos que lles axuden a esclarecer o delito.

En canto ao uso do lume, quero achegar un dato moi significativo. Na comunidade autónoma expídense máis de 300 000 autorizacións e comunicacións de queimas agrícolas e forestais. Hai que engadir as que se fan sen autorización nin comunicación anterior, que tamén hai moitas.

Como se fan estas queimas?

Na maioría dos casos realízanse con moi pouca disciplina, sen adoptar medidas suficientes de seguridade e prevención que eviten que esa queima se converta nun lume en determinadas circunstancias climatolóxicas. Estas medidas veñen recollidas na resolución que anualmente dita a Dirección Xeral de Montes e que se reflicte no reverso da autorización ou comunicación de queima, pero o certo é que case ninguén as cumpre axeitadamente.

Por iso, nós como reflexión poñemos en relación con isto o dato de que no ano 2004 o 70% dos lumes producidos en Galicia tiveron lugar fóra da época de perigo (do 15 de xullo ao 30 de setembro), cando as queimas están permitidas e ademais coincidiu o maior número de lumes en días secos de vento forte.

Estas imprudencias comprobámolas nas nosas vixilancias preventivas, queimas como a da fotografía que se fixo neste verán (ver páxina 150) cando todas estaban suspendidas e había unha alarma de lumes increíble.

Un señor decidiu facer el pola súa conta unha queima nesa zona, el só, sen medios e sen nada. Unha persoa soa, sen recursos materiais e en moitos casos sen recursos físicos, xa que

son persoas maiores que marchan ao monte facer unha queima. No momento en que se lles presenta o máis mínimo problema ou cambio climatolóxico, vaise converter nun incendio que moitas veces trae consecuencias nefastas para o propio incendiario, que intenta apagalo, intenta paliar o problema que el mesmo creou.

Moitas persoas resultaron feridas ou morreron como consecuencia disto.

En canto aos detidos, no ámbito dos incendios forestais, a Garda Civil nas actuacións detén persoas durante toda a época do ano. Iso amosa tamén que o problema dos lumes non é só problema do verán. Hai picos na primavera e no verán, pero hai detidos todo o ano.

Neste 2004 levamos xa 104 detidos e o ano pasado 69 relacionados con este tema. No transcurso dos anos, e tendo como punto de referencia o 98, vemos que hai diversos picos no número de detidos que coinciden ademais cos anos en que maior número de lumes houbo. De tal xeito que a evolución dos lumes tende á liña dos 10 000, con altos e baixos, mentres que o número de detidos tende cara ao centenar tamén con variacións.

Cales son as motivacións dos detidos pola Garda Civil?

Nun estudo sobre 174 detidos, os dos anos 2004/2005, temos un número maioritario de incendiarios imprudentes. Vostedes dirán que é máis fácil conseguir probas contra un incendiario deste tipo que contra un que se oculta e que establece os seus medios para non deixar pegadas, pero tamén é porque hai moitos incendios imprudentes, e polo tanto hai detidos imprudentes. E dentro delas as que máis se repiten son as imprudencias na realización de queimas agrícolas e forestais, cun pico bastante considerable.

Existen outro tipo de imprudencias como o lanzamento de foguetes, a utilización de maquinaria agrícola que produce chispas, soldadoras ou outro tipo de maquinaria que produza chispas e que provoque un incendio no monte sen que se establecesen medidas de seguridade.

Hai detidos ou imputados por provocar un incendio por lanzamento de cabichas. A este respecto cómpre sinalar que a hi-

pótese que baralla ata este momento o distrito forestal de Vimianzo en canto á causa do incendio máis importante da Coruña, o do monte Pindo en Carnota, é precisamente a cabicha dun incendiario, proba que foi recollida pola Garda Civil do distrito e que se remitiu para a súa análise, aínda que de momento non teñamos un autor coñecido. A súa análise xenética, se é posible sacala, vai quedar almacenada nunha base de datos e no futuro é posible que se poida contrastar con alguén.

En canto a imprudencias, como xa apuntou o fiscal de incendios, temos un apicultor: á hora de utilización de queimadores para sacar as abellas das colmeas provocou un incendio ao facer esta actividade de xeito imprudente. Logo, dentro dos intencionados, os picos e as motivacións das persoas que cometen incendios de forma intencionada, temos principalmente a rexeneración de pastos para o gando e a limpeza de terreos.

Hai outro grupo importante de incendiarios e pirómanos. Aquí quero aclarar que só cualificamos como pirómanos aos que se lles diagnosticou unha patoloxía caracterizada pola obsesión polo lume; ao resto de persoas chamáremoslles incendiarios.

Hai persoas solitarias nas aldeas, carentes de afectividade, con algún tipo de trastorno, ás que lles dá por queimar o monte como lles podía dar por outra forma de desafogo.

Mesmo lles motiva despois o feito de axudar a apagar o lume e de ver o despregamento de medios que hai ao redor do lume. Deste grupo tamén hai un número importante de detidos (16).

Hai outro grupo que tamén se dá a miúdo, no que inciden as liortas entre veciños, que empregan o lume como vinganza entre eles, ou vinganza mesmo contra a Administración por algunha medida que se tomou, que lles afectou e coa que non están de acordo. Ou o caso dalguén expulsado dunha cuadrilla de incendios que agora se vinga provocando lume.

Hai menos detidos que empregan o lume como entretemento ou diversión de xeito irresponsable. Hai detidos este ano formando parte de cuadrillas de extinción, catro detidos na provin-

cia de Lugo. A raíz desta detención volveuse abrir a polémica das posibles motivacións económicas dos profesionais da extinción.

A imputación foi posible grazas aos propios compañeiros que denunciaron o feito, e a motivación parece estar máis en desavinzas con estes compañeiros e superiores ca noutro tipo de motivación.

Existe outro tipo de detidos –para que se vexa a variedade de motivacións existentes–, que son aqueles que provocaron un incendio para eliminar probas doutro delito. Por exemplo autores de roubos de vehículos que, para eliminar as probas, posibles pegadas ou mesmo o corpo do delito, queiman o coche no monte e provocan un incendio.

Mesmo hai persoas –houbo un detido por este tema– que, baixo estado de embriaguez, provocaron un incendio.

Agora imos analizar as idades dos detidos. Para esta análise tivemos en conta unha marxe desde o ano 91. Hai un maioritario 46% que teñen entre 40 e 65 anos, un 29% entre 18 e 40 anos, un significativo 21% maior de 65 anos, que se pode corresponder perfectamente con aquelas persoas que realizan queimas de forma imprudente, e un 4% de menores de idade.

Tendo en conta todos estes factores que acabamos de expoñer, pensamos que hai un importante número de incendios que se producen de xeito imprudente, en especial na realización de queimas agrícolas e forestais nas que non se adoptan as suficientes medidas de seguridade. Tamén a realización do lume con escasa disciplina cremos que é unha fonte importante de incendios e outra os lumes que se realizan de xeito intencionado. En canto a estes últimos, as causas e as consecuencias son moi variadas. Cambian mesmo entre zonas dunha mesma provincia, entre provincias, e as motivacións para queimar o monte mesmo poden cambiar dun ano a outro. Pero as investigacións, tanto as que dan lugar a detención como as que non, permiten saber a causa do incendio. Tamén as investigacións que realizan as BIF dos distritos ambientais. Tendo en conta eses datos e as manifestacións confidenciais que nos dan algúns cidadáns, que non son capaces ou non se atreven logo a facer unha denuncia formal, temos que destacar as seguintes:

- Rexeneración de pastos e limpeza de terreos.
 - Perturbados que gozan con lume ou ben co despregamento de medios arredor deste.
 - Vinganzas e liortas entre veciños ou contra a Administración por medidas que tomou, expulsión dalgún membro da cuadrilla...
 - Descubrimento de estremas de terreos. O aumento de vexetación e o abandono do monte posibilita a difusión dos límites e por herdanzas, concentracións parcelarias, etc. pode haber xente que queime o monte para descubrir os marcos das terras, porque doutro xeito sería difícil.
 - Motivos económicos: obtención de salarios, recualificacións urbanísticas, implantación de cultivos agrícolas, obtención de madeira, etc. Malia que para isto xa se están ditando medidas e decretos preventivos que poidan paliar estas motivacións, aínda é pronto para ver o resultado.
 - Escorrentar animais que fan dano nos cultivos coma o xabaril, o lobo ou mesmo a actividade cinexética á hora de repoboar unha determinada zona cun determinado animal. Ás veces facilítase esa repoboación queimando.
 - Persoas que para amosar o seu descontento ou frustración con puntuais cambios políticos, tanto locais como autonómicos, e co ánimo de desestabilizar ou de crear alarma, provocan incendios.
 - Aínda que é difícil establecer o perfil típico dun incendiario, si temos datos que se corresponden cos detidos por incendio, e son o sexo varón en máis do 48%. A idade que predomina é a franxa entre os 40 e os 65 anos. Os lugares de comisión do feito todo o territorio galego, pero con maior reiteración e virulencia en determinadas zonas, que supoñen o 35% da súa superficie. En canto á procedencia do incendiario, case sempre é da mesma provincia e municipio ou moi próximo xeograficamente ao lugar do incendio, e actúa en solitario.
- As nosas investigacións nunca nos achegaron datos dos que poidamos concluír que o feito se realice de xeito organizado con outras persoas.

ANEXO



SEPRONA



A
PROBLEMÁTICA
DOS
INCENDIARIOS



SEPRONA-GARDA CIVIL

1



ANTECEDENTES HISTÓRICOS

- 1844 – CREACIÓN DA GARDA CIVIL
 - Funcións da Policía Xudicial (auxilio xuíces)
 - Funcións da Policía Administrativa. Competencias en Conservación da Natureza
- 1876 – REAL ORDE DO 7 DE XUÑO.
- Completo desempeño do Servizo de Policía Rural e Forestal:
 - Previr e combater incendios, protección de montes públicos, Recoñecer deslindes de montes, impedir aproveitamentos clandestinos, etc.

SEPRONA-GARDA CIVIL

2



ORDENAMENTO LEGAL VIXENTE

- Art. 45 CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA
 - Dereito a gozar dun medio natural adecuado e obriga de conservalo
- L.O. 2/1986, DO 13 DE MARZO, DE F.C.S.
 - A acción policial encamiñada a propiciar o gozo cidadán do medio natural encoméndaselle á GARDA CIVIL en todo o territorio nacional
- O.X. Nº 72, DO 21-06-1988, CREACIÓN DO SEPRONA.
 - Dando cumprimento aos mandatos competenciais sinalados, a D.X.G.C. crea o seu Servizo de Protección da Natureza, asignando unha fracción do cadro de persoal debidamente especializada
 - Primeira policía ecolóxica de Europa

3



ACTUACIÓN XENÉRICA

- Todas as Unidades Territoriais da Garda Civil en Galicia interveñen na loita contra os incendios forestais:
 - Contribuíndo, xunto con outras administracións, á prevención coordinada e ao establecemento de medidas de seguridade
 - Protexendo vidas e propiedades, alertando a persoas en perigo e evacuando, de ser o caso
 - Regulando e controlando accesos para facilitar a extinción
 - Acoutando lugares de inicio, para investigar causas, recoller probas ou indicios
 - Instruíndo dilixencias e denuncias



ACTUACIÓN ESPECIALIZADA

- A actuación específica e especializada na investigación de causas e autores corre por conta do SEPRONA e dos equipos de Policía Xudicial
- Efectivos na Comunidade Autónoma: 128
- Reforzo na época de verán: 36
- Todos eles están formados en investigación de causas de incendios forestais

SEPRONA-GARDA CIVIL

5

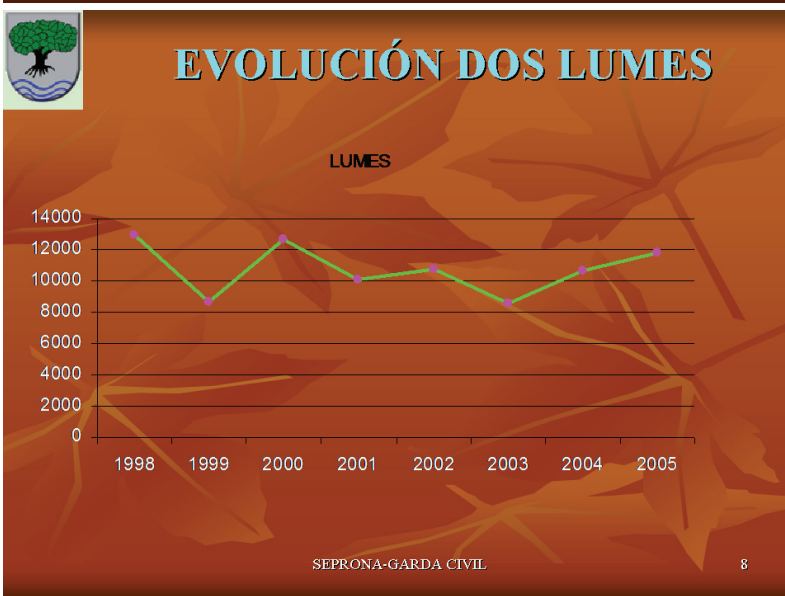
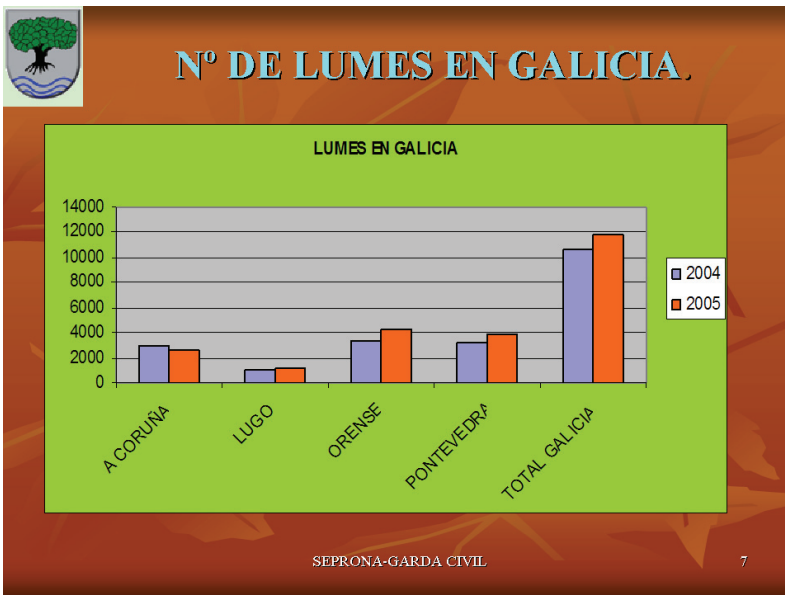


PROBLEMÁTICA INVESTIGACIÓN

- Ausencia de testemuñas
- Escasa colaboración na achega de testemuñas
- Poucas denuncias
- Facilidade para a comisión do delito
- Escaseza de probas e/ou vestixios que relacionen o lume co seu autor, moitas delas inutilizadas pola acción do lume
- Comprensión cara ao incendiario, escasa sensibilización dos efectos negativos do lume

SEPRONA-GARDA CIVIL

6





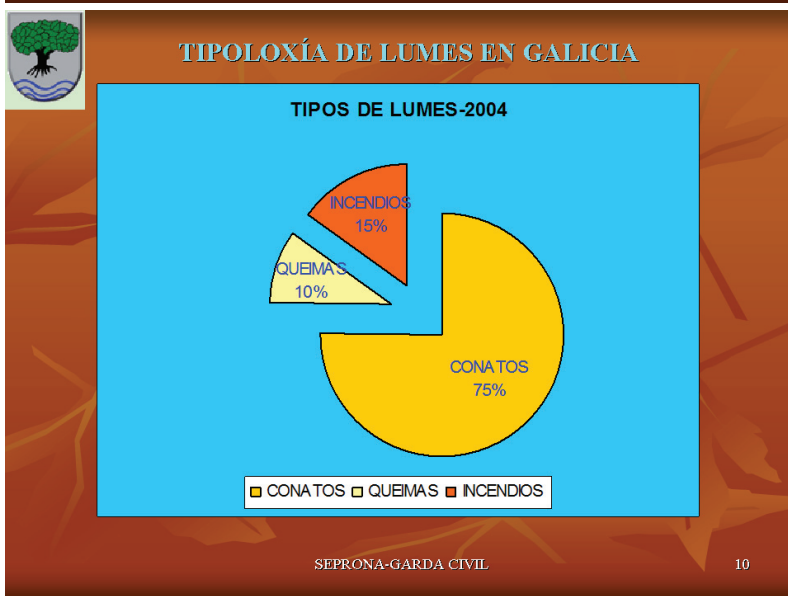
LUMES EN GALICIA. CLASIFICACIÓN

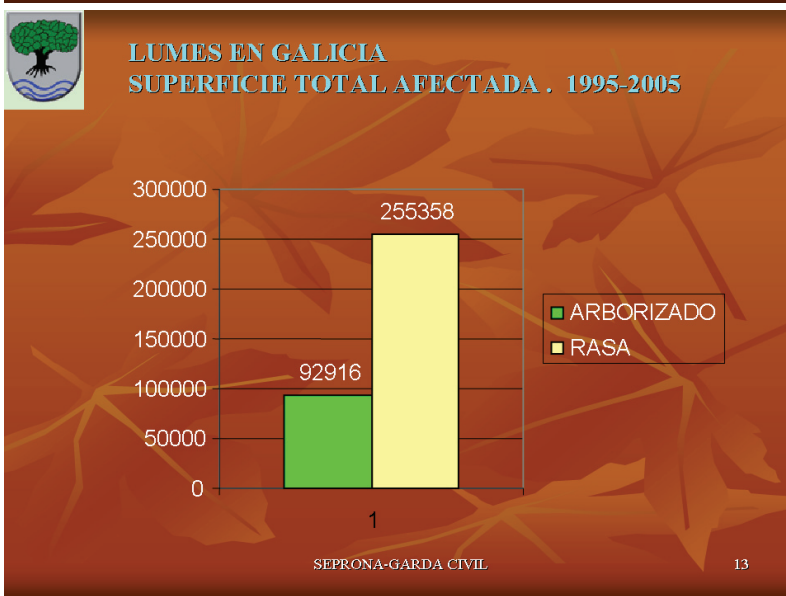
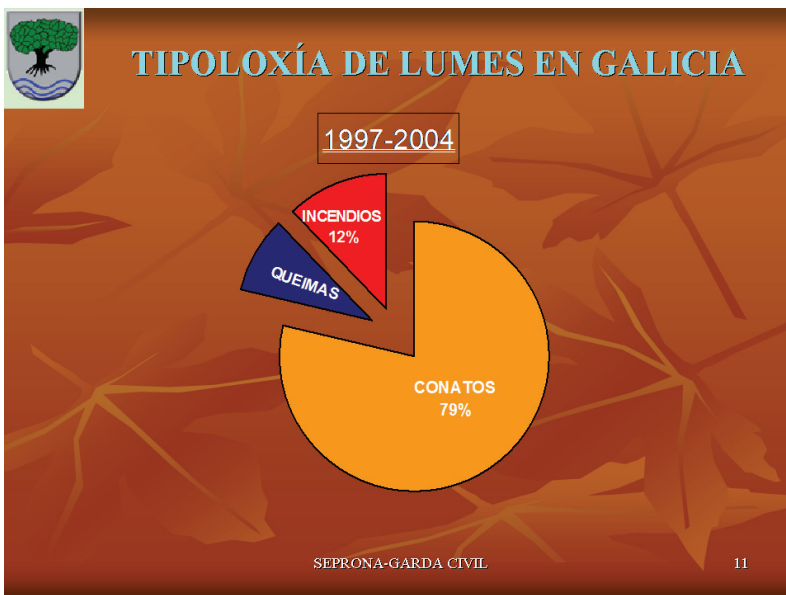
- **INCENDIO:**
 - Superficie arborizada > 0,5 ha
 - Superficie arborizada + rasa > 1 ha
- **CONATO:**
 - Superficie arborizada ≤ 0,5 ha
 - Superficie rasa ≤ 1 ha
 - Superficie arborizada + rasa ≤ 1 ha
- **QUEIMA:**
 - Superficie rasa > 1 ha



SEPRONA-GARDA CIVIL

9







CONCENTRACIÓN DE LUMES

- Os lumes acóutanse en determinadas zonas da superficie galega, o que supón o 35% do territorio que concentra o 74% dos lumes do ano



SEPRONA-GARDA CIVIL

14



CARACTERÍSTICAS COMÚNS

- Pouco habitadas, montañosas e con escasa industria
- Agricultura de minifundio e gandería extensiva, o que esixe un gran control sobre o mato para garantir o pasto
- Abundancia de broza e de vexetación como consecuencia do abandono agrícola que dificulta a delimitación das propiedades e o tránsito polas vías de acceso
- Terreos afectados polo lume, principalmente monte baixo e mato

SEPRONA-GARDA CIVIL

15



CARACTERÍSTICAS COMÚNS

- Tradicional uso do lume como ferramenta agrícola
- Os titulares dos montes afectados polo lume non presentan denuncia, non se senten prexudicados
- Nestas zonas vese con normalidade que o monte arda en certas épocas e percíbese tal circunstancia como beneficiosa
- O incendiario non se ve como delincuente
- Dificultade nas investigacións ao non haber colaboración na achega de datos e testemuños

SEPRONA-GARDA CIVIL

16



USO DO LUME

- Arraigado e xeneralizado uso do lume con fins agrícolas ou forestais
 - Na Comunidade Autónoma expídense anualmente máis de **300.000 autorizacións e comunicacións** de queimas agrícolas e forestais
- O uso do lume realízase con escasa disciplina, sen adoptar medidas de seguridade e prevención de incendios recollidas nas Revolucións anuais da D.X.M.
 - No ano 2004 o 70 % dos lumes producíronse fóra da época de perigo (15-xullo / 30-setembro), cando as queimas se permiten e coincidiu o maior número en días secos de vento forte

SEPRONA-GARDA CIVIL

17



USO DO LUME

■ NAS VIXILANCIAS DO SEPRONA CONSTÁTANSE ESTAS IMPRUDENCIAS E COMPRÓBASE QUE EN NUMEROSOS CASOS SE ABANDONAN AS QUEIMAS ANTES DE APAGARSE, OU QUE AS REALIZA UNHA PERSOA SOA E DE IDADE AVANZADA, CON ESCASOS RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS PARA ATALLAR CALQUERA INCIDENCIA



SEPRONA-GARDA CIVIL

18

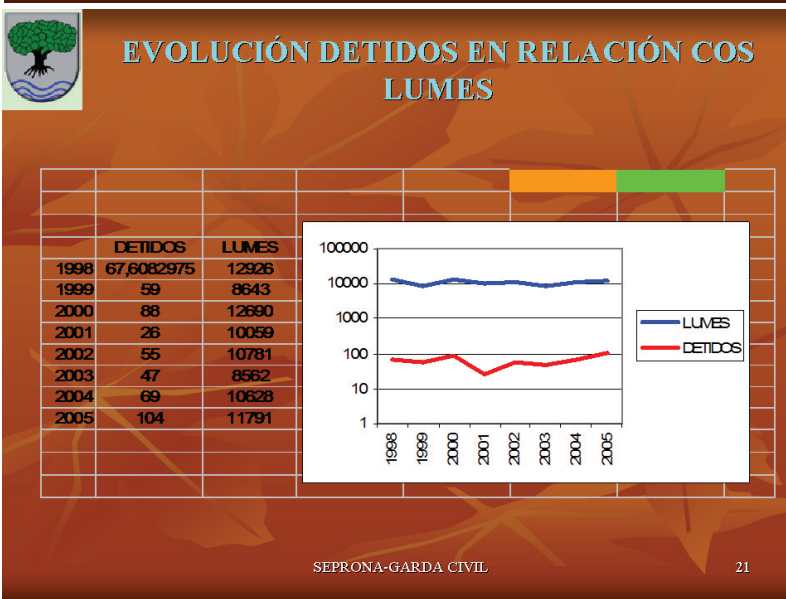
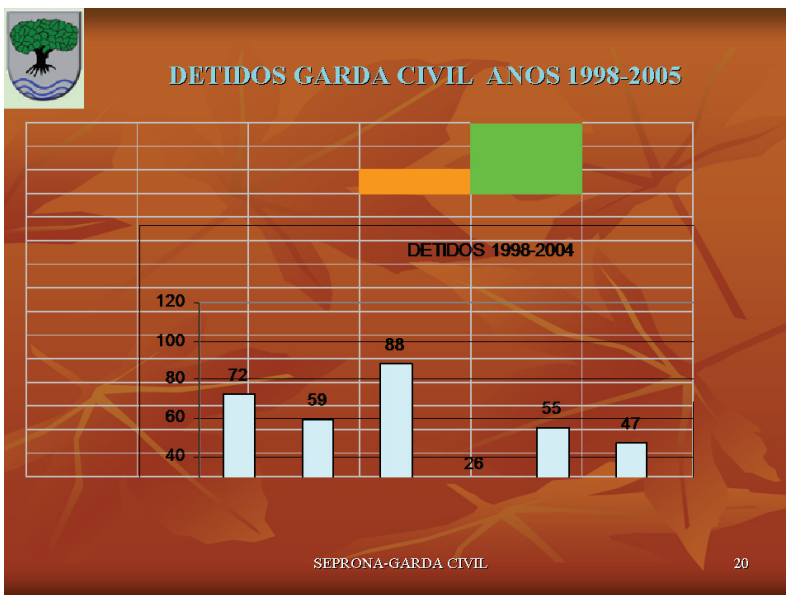


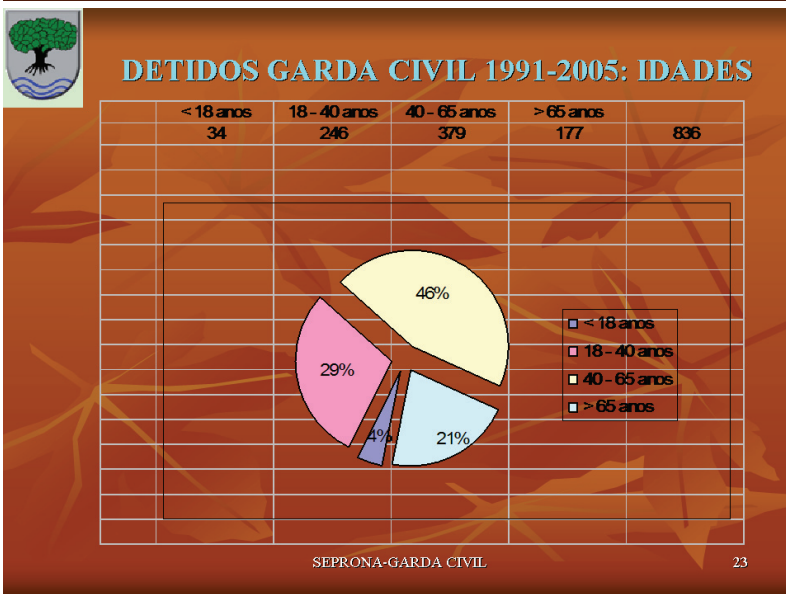
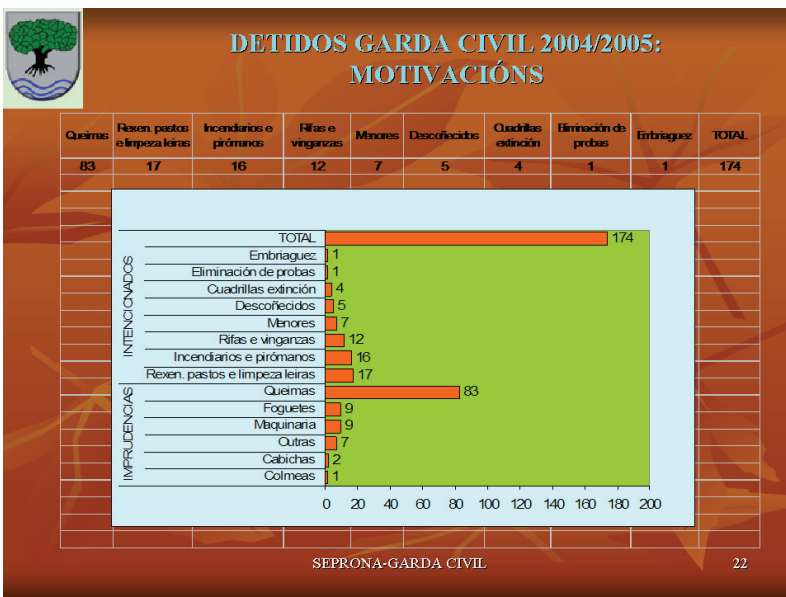
DETIDOS GARDA CIVIL POR MESES

6043	16931	12141	1913	758	1303	63583
266	1489	1313	174	182	354	7194
614	2301	1611	182	83	221	9493
						80270
CONATOS	QUEIMAS	INCENDIOS				
63583	7194	9493				
7965	1023	1600				
71548	8217	11093				
CONATOS	QUEIMAS	INCENDIOS				

SEPRONA-GARDA CIVIL

19







CAUSALIDADE E MOTIVACIÓN

- De todo o anterior pódese deducir que hai un importante número de lumes que se provocan **IMPRUDENTEMENTE**, especialmente na realización de queimas agrícolas e forestais

SEPRONA-GARDA CIVIL

24



CAUSALIDADE E MOTIVACIÓN

- Outros prodúcense de forma **INTENCIONADA** con motivacións variadas; destacan as seguintes:
 - Rexeneración de pastos e limpeza de terras
 - Perturbados que gozan co lume ou ben co despregamento de medios arredor del
 - Vinganzas e rifas entre veciños ou contra a Administración, etc.
 - Descubrimento de marcos de leiras
 - Económicos: obtención de salarios, recualificacións urbanísticas, implantación de cultivos agrícolas, etc.
 - Escorrenar animais (xabaril, etc.)
 - Descontento político e desestabilización

SEPRONA-GARDA CIVIL

25



PERFIL INCENDIARIO

- SEXO: Varón (máis do 98%)
- IDADE: Predomina a franxa de 40/65 anos (46% do total); é significativo o 21% de maiores de 65 anos
- LUGARES DE COMISIÓN: Todo o territorio, pero con maior reiteración en determinadas zonas, no 35% da súa superficie
- PROCEDENCIA: a mesma provincia e concello de comisión do feito ou próximos xeograficamente
- ACTUACIÓN: En solitario, ou ben non se puido demostrar que actuasen en conivencia con outros.

DEBATE II

Plácido Baamonde

Quero felicitar os intervenientes na mesa, porque eu estaba expectante e creo que se desenvolveu satisfactoriamente. Hai moitas preguntas, non quero monopolizar, pero son tantas que solicito que o moderador me permita dúas intervencións. Empezando polo final, teño que discrepar. A mostra do universo incendiario 2004-2005 permite a Seprona dicir que máis do 60% son queimas. Ben, eu sosteño que as queimas se producen no terreo do dono, polo tanto hai aí un avance para identificar e para poder investigar iso que deturpa un pouco a significación estatística. Polo tanto, había que saber, sobre a hipótese que eu dou de 3000 incendiarios, un por parroquia aproximadamente, se a mostra de 147 que van este ano pode ser significativa para os efectos de motivación, causalidade... En Galicia hai risco constante para as persoas, polo propio espallamento poboacional, polo tanto penso que non está axeitada exactamente a tipoloxía dos lumes no Código Penal ao que sucede aquí en Galicia. Desde a miña perspectiva a detención dun número pequeno de incendiarios no 2005 terá pouca repercusión para o 2006; eu opino que se as detencións fosen 300 ou 400 si que ían ter repercusión para o ano seguinte. As queimas imprudentes, «pobriños» negligentes, pois non. Hai unha noticia en que se di que operarios de ENDESA detidos pola Garda Civil eran pirómanos. Foi en Cataluña e provocaron un incendio ao manipular uns cables de alta tensión (22-09-05). Nisto hai que ter moita precaución e concienciar os medios de que uns operarios de ENDESA non son pirómanos por írenselles uns cables.

Álvaro García Ortiz

Canto aos incendiarios imprudentes de que falou, hai que ter en conta que a maioría das imprudencias, sobre todo as que ocorren fóra do período de perigo, tramítanse pola vía administrativa. Isto é, o incendiario imprudente, para metelo pola vía penal, para imputarlle un delito, a imprudencia ten que ser grave, ou o que entendemos por grave, e o certo é que cando se comete

unha imprudencia en época de non perigo adóitase solucionar pola vía administrativa e non pola vía penal.

Carlos Varela García

En realidade creo que os subtipos penais que se establecen no Código Penal son os que teñen a suficiente xeneralidade como para abarcar en calquera circunstancia ou territorio as previsións que fai o lexislador. Estamos falando de superficies de considerable importancia, de que se derivan graves efectos erosivos para o chan, que alteren significativamente as condicións de vida animal ou vexetal, que afecten espazo natural protexido, ocasionen grave deterioración dos recursos naturais afectados, e polo tanto isto sempre é xeneralizable. Que sucede? Que nós no ámbito penal teríamos sempre a necesidade de que houbera unha proba pericial, unha proba dun experto, que acreditase que efectivamente estes subtipos penais se deron nese caso concreto. A partir desa pericia nós non temos ningún problema en avalialo e en reconducilo cara aos subtipos agravados, sempre condicionados por esa proba pericial.

Ramón Rodríguez Espiño

Unha pregunta para os fiscais. Na Lei de montes saíu que por trinta anos non se podía repoboar. Esa mesma lei existe se un concello quere recualificar un terreo? Se un concello quere recualificar un terreo para chalé, por exemplo, ten que esperar tamén trinta anos ou outro período diferente? E outra é para o señor da policía e mais para o señor Furelos, respecto ao que dicían sobre que había pouco entendemento, nós, os gardas forestais –son garda forestal– temos bastante información, pero tamén dá a casualidade de que se estamos moi cerca de saber quen é un señor e lle preguntamos á Garda Civil ou á Policía Nacional, dannos moi poucos datos, porque non hai reciprocidade entre os tres. Ten que haber entendemento, porque se nós preguntamos á Garda Civil dannos de lado. E quero que saiban que eu non son racista, que traballei doce anos coa patrulla rural no Ulla e fixemos moi bos servizos. Pero non nos dean de lado.

C.V.G.

Respecto do que di vostede da non recualificación de terreo é ata un prazo de 30 anos, iso dío o Código Penal, e unha das medidas que o xuíz pode impoñer é acordar que a cualificación do solo afectado por un incendio forestal non poida modificarse nun prazo de ata 30 anos. Iso é o que aplicaría a Fiscalía, en razón desa legalidade penal.

A.G.O.

Se me permite o fiscal, quixera aclararlle que actualmente esa é unha medida que só contempla o Código Penal. Administrativamente é unha reforma que se formula na Lei de montes, pero aínda non está fixada por lei. En Galicia a Lei do solo prohibe a recualificación dos terreos afectados por un incendio forestal, pero tampouco establece prazo, senón que di que se prohibe, agás coa autorización do Consello Galego. Polo tanto non hai aínda un prazo administrativo, ata que non se reforme a Lei de montes, como está previsto.

José Furelos

En principio non dixen, non sei se se entendeu, que non había entendemento cos axentes forestais, senón todo o contrario. O que lle pedía era máis información. O que si está claro é que cada un ten que facer completar a súa obriga e neste caso as forzas e corpos de seguridade, os axentes da policía xudicial, para a investigación de todo tipo de delitos, deben ter como colaboradores na achega de información e de datos os axentes forestais, entre outros. Isto non implica que o recoñecemento dos axentes da policía xudicial cara a estes colectivos sexa claro e notorio e público, iso é outra cousa. E se hai nalgún caso unha información que puidese completar algunha investigación e un axente non o fai, pois será mal profesional, é así de claro. Pero si lles digo que a solución do conflito e a presentación ante a autoridade xudicial correspóndelle ás forzas e corpos de seguridade do estado.

Manuel Bouzas Canosa

En xeral a colaboración é extraordinaria. Nós captamos a información, analizámola e facémola operativa. O que hai que facer é darlle as grazas ao garda forestal e comunicarlle os resultados. O que ocorreu é que a información operativa non dá resultados inmediatos. Normalmente ao mellor a detención faise ao cabo de catro, cinco ou seis meses. Cando hai algún servizo positivo no sentido da detención dun incendiario, como comisario da policía autonómica trato de resaltar a colaboración dos axentes forestais, de xeito que cando o gabinete de prensa da Consellería elabora a nota de prensa sempre recalco que saia na prensa a colaboración dos gardas forestais. Fallos pódeos haber en calquera momento, unha errata de imprenta, pero a miña preocupación é esa.

Alfredo Couceiro

Vai dirixido ao comisario da policía autonómica. Vostede estivo falando de que os seus funcionarios non teñen cultura do lume. [Manuel Bouzas: cultura do lume non, cultura da investigación do lume]. Ben, eu recoméndolle un libro que é bo para ter na mesiña, *La guardería en España*, de Carlos Tarazona. Á parte diso, quería recalcar, non sei se vostede leu a Durkheim, que como sociólogo fixo un estudo moi bo sobre o delito, a desviación e o control. A partir dos tres paradigmas que podemos ver en socioloxía, que son os de funcionalismo, conflito e acción. Quizais desde aí a policía tería que abrir un abano de investigación, pero volvemos ao mesmo, a cultura dos incendios forestais. Por outro lado, e isto vai tanto para a Policía Autonómica coma para a Garda Civil. Que saiban que os axentes forestais son un colectivo de 1667, que se creou co reinado de Carlos II, nunha real ordenanza, e que se regularon recentemente no Real decreto 139/97. Con isto digo que antes de existir o Seprona xa existía a gardería forestal. Teño aquí moitas notas de prensa, moitas circulares, e con respecto ao que dicía de que había que ser moi aséptico á hora de facer e mandar información, teño aquí a nota que manda a Garda Civil onde fala da intervención á hora de deter unha persoa, e vai dirixida ao

mando superior da provincia da Coruña, ao Servizo de Protección da Natureza de Madrid, ao subdelegado do Goberno e ao delegado provincial de Medio Ambiente. Na folla que mandan vostedes pon as forzas actuantes, dá os nomes dos policías e dos axentes forestais. Daquela o meu agradecemento ao Seprona e á Garda Civil. E por último, quero dicirlle, só é un pequeno detalle, que no caso do detido polo vehículo imputáronselle catro incendios, non un, e a investigación foi realizada polos axentes forestais. Así como outros 131 detidos. Moitas veces as detencións que realiza a Policía e a Garda Civil están fundamentadas en investigacións que realizan os axentes forestais.

Celso Rodríguez

Non sei que contestar, lamento que as miñas palabras fosen malinterpretadas pola audiencia, neste caso por vostede. Porque cando falo de cultura, evidentemente dentro da Policía uns somos licenciados en Dereito, outros en Socioloxía, outros en Xeografía e outros en calquera outra materia. Pero cando falo de cultura policial falo de cultura operativa policial. Tomo nota dese libro que di, a ver se por algún lado asoma o que é a cultura policial. Dubido que ese sociólogo saiba máis do que é a cultura científica en temas periciais nese sentido. Polo tanto lereino con cariño, como leo moitos outros libros, pero dubido, insisto, que sexa un libro útil para o que é a operativa policial.

Mercedes Casal

Son profesora de Ecoloxía da USC, pertenzo a un grupo de investigación sobre ecoloxía do lume desde o punto de vista ecolóxico, biolóxico. Teño unha pregunta para os señores fiscais, pero teño tamén unha inquietude que me leva xurdindo ao longo do día. Aos señores fiscais quérolles preguntar se o incendio forestal se inclúe dentro do delito ecolóxico e que implicacións ten o feito de que se inclúa ou non como delito ecolóxico.

A.G.O.

Formalmente non está incluído dentro do que chamamos delitos contra o medio natural, patrimonio, nun capítulo ou título do Código Penal, pero realmente nos criterios de especialización da Fiscalía incluíuse o incendio como delito ecolóxico. Evidentemente o que primou á hora de pensar en que sitio se metía o delito de incendio dentro do Código Penal foi a caracterización como instrumento de creación dun perigo que ten o lume. Ese foi o criterio. Iso non quere dicir que o ben xurídico protexido non sexa o medio natural, non ten que ver unha cousa coa outra.

[...]

Delitos de incendio que non están incluídos tradicionalmente pero que se van incluír, delitos contra o medio natural, contra o patrimonio histórico e contra a ordenación do territorio. Ou sexa, que a visión quizais sexa máis global a da Fiscalía ca a do Código pero tamén xurisprudencialmente está superada esa discusión de que se vén entendendo que é fundamentalmente un atentado no sentido ecolóxico, independentemente de que nos delitos de incendio se busquen os prexudicados reais, que se procuran e hai que atopalos tamén. Porque tiñan moita razón os relatores antes ao dicir que os prexudicados ás veces non se senten tal e ás veces é imposible identificalos porque é imposible saber a quen pertence cada terreo. Independentemente diso, enténdese tamén como prexudicada a colectividade, no sentido máis amplo do termo. E aproveito tamén para dicir que si, que é unha satisfacción para nós os fiscais vir a foros en que non somos mal mirados, no sentido de que se entende o labor do fiscal como o defensor dese interese público, único –incluso hai quen fala de intereses difusos–, pero que non defende publicamente ninguén. Pero tamén, neste sentido, quero dicir que si que hai iniciativas e isto está moi ben porque se ve que se vai movendo esta conciencia social por parte de grupos ecoloxistas, de grupos de xuristas, de defensores de determinadas actuacións. A min persoalmente téñenme preguntado se é interesante que comparezan como acusacións particulares en delitos contra incendios. Polo tanto este interese pretendidamente difuso vaise concretando en que o medio natural é interese de todos.

C.V.G.

Por iso o xurado deber ter algo que dicir aquí, porque é interese de todos, o xurado representa a cidadanía no exercicio da xustiza.

M.C.

Ao longo de todo o día xurdiu un tema que creo que está reflectido nalgunhas estatísticas que nos puxo Plácido Baamonde (se estou errada, dicídesmo). Estaba separado o que son queimas, número de queimas e superficie afectada por queimas, de incendios. Os dous termos teñen como un sentimento distinto e parece que unha importancia distinta desde o punto de vista ecolóxico e da conservación, eu quería poñer énfase sobre esta matización. Creo que ao mellor non habería que facer a priori esta distinción, porque en zonas rasas, só de mato, sen arborizado, iso que chamamos unha queima, que soa como máis suave, ao mellor está afectando ecosistemas tremendamente valiosos que están en catálogos da Comunidade Europea e que ás veces non valoramos o suficientemente ben. Desde o punto de vista da singularidade do valor de conservación de solos, de augas, ao mellor son solos moi valiosos. Mesmo podemos dicir puntualmente que poden ser ecosistemas máis valiosos ca algúns que son arborizados.

Eu a priori coido que non faría esta diferenza nas estatísticas, na investigación policial ou mesmo na penalización, aínda que os agravantes que fun recollendo si que consideran a alteración da importante vida vexetal ou animal ou a categoría de espazo protexido, ese tipo de figuras, non? Pero que en principio o raso e o arborizado non os separaría, non lle daría menos importancia á hora de buscar causantes, causas e mesmo penas que poñerlles. Ou sexa, partiría máis de que é un incendio; é un incendio e hai que investigalo en todo.

A.G.O.

Efectivamente á hora de investigar un incendio non se ten en conta a denominación administrativa que se lle dá, simple-

mente polo feito de coñecer que características tivo ese lume. É dicir, ese lume que denominamos queima non quere dicir que non teña un valor e impacto ambiental, ecolóxico. Si que o ten pero sabemos, chamándolle queima, que ese lume o que afectou foi unha superficie rasa. E se sabemos que o que principalmente se queima en Galicia é superficie rasa, isto pódenos axudar a facer unha hipótese sobre por que se queima a superficie rasa e non se queima a arborizada. Pódenos axudar a comprender motivacións, casuística de por que se queima o monte. Esta diferenciación non a temos para dicir: unha queima ten menos importancia ca un incendio. Non, pode ter a mesma como vostede ben dixo, é simplemente para ter máis información do que realmente está ocorrendo.

José Luis Pérez García

Alcalde de Vilardevós

Quería dar os parabéns porque a Administración tome medidas. Neste caso, a Fiscalía especial de incendios, aquí en Galicia e noutras comunidades. Paréceme correcto que se poñan medios en todo o que estea encamiñado á investigación, todo o que estea encamiñado a operar sobre o terreo. Simplemente quería dicir que todo o que se expuxo aquí a min faime reflexionar moitísimo sobre as causas do desterro, sobre se realmente foron tidas en conta por quen está presente hoxe nesta mesa. Non é casual o deste acto, todos os factores que se expuxeron aquí. Pensamos, como levamos visto esta tarde e veremos mañá, que a provincia de Ourense é unha provincia propicia ao lume. Este ano o lume foi principalmente nunha zona fronteiriza, a inmensa maioría dos lumes nos días máis difíciles estiveron entre o concello de Entrimo, que é fronteirizo, pasando por Vereas, a zona do Xurés, vindo cara á comarca de Monterrei, á que pertenzo, toda fronteiriza. Isto lévame a pensar se realmente detrás de todo isto non haberá unha trama organizada –podemos pensar no que está sucedendo ao mellor en Francia, a outros niveis, onde ao amparo do lume se está facendo outro tipo de crimes. Este espazo de fronteira é moi permeable e realmente supón un camiño de entrada e viceversa. E

tamén me fai reflexionar sobre a cuestión de se se intentou unha repercusión mediática importante.

Os que realmente estivemos ao pé do lume desde o 15 de agosto ao 21 na comarca de Monterrei, con corte da autovía, corte da nacional, vimos a aparición no teletexto, noticias, telexornal, apertura... Ou sexa, unha repercusión mediática a nivel nacional, e de seguro que alguén perseguía iso, porque lumes ten habido todos os anos. Isto trasladámolo á fin de semana seguinte, creo que foi no Pindo e trasladámolo mesmo aos de Pereiro de Aguiar, onde ardeu toda a ladeira o 21 de agosto e o 22. Todo moi casual, de feito o día 3 de setembro, domingo, ardían en Sandiás uns restrollos cuns bidueiros que facían un fume terrible e todos os que percorrían a autovía que vai a Madrid, por Xinzo de Limia, viron a casualidade de que esa noite saíse nos teletextos que se cortaba o tráfico e que había dificultades para circular pola A-52 á altura de Sandiás. Hai un factor máis baixo, desde o meu modesto punto de vista, que se ten que ter en consideración este ano independentemente das causas que actuaron: vento na mesma dirección, a media ladeira. Pero podo dicir que na nosa zona, na comarca de Monterrei, o día 18 houbo nun radio de 7 ou 8 km eses focos en puntos distintos e ao mesmo tempo, a media ladeira con vento a favor e totalmente descontrolado. Ou sexa, está claro que non é o coitado da aldea, non é o que vai facer unha queima, era en masa arbórea precisamente forestal e logo as condicións expandírono e queimáronse, como no caso do meu concello, 4945 hectáreas dun total de 5700 de superficie, exceptuando as aldeas. E en Portugal outro tanto e mais 1000 e pico de Verín. Podemos falar dun incendio dunhas 10-12 000 hectáreas e iso non é, como xa digo, resultado da queima duns restrollos, iso foi unha trama moi organizada.

M.B.C.

Simplemente alcalde non sei como ousa formular iso, como hipótese de traballo chegouse realmente a formular pola nosa parte. Pero realmente, para sacar conclusións nun foro pú-

blico a responsabilidade de dicir isto non se pode dar. A man criminal está clara, non hai dúbida, desa serie de focos –estamos de acordo, non é o tolo que pasa por alí, non evidentemente–pero de aí a buscar outras cuestións... eu non teño base, non sei a Garda Civil, pero non teño unha base como para ver un grupo, de carácter, poderíamos chamarlle, mafioso; de momento.

C.R.

Nós, ao longo de todos os anos de investigación, nunca atopamos indicios que conduzan a isto. E sempre se falou e sempre houbo opinións que apuntaban a tramas organizadas, pero o certo é que nunca se atopou o máis mínimo indicio que apuntara a que os incendios se produciran de xeito organizado. Si que pode haber certas actividades «organizadas» e que levan á propagación de lumes. Explícome: por exemplo, o tema de investigacións que ten feito xente de Medio Ambiente de Ourense e de Pontevedra: movementos pecuarios de diferentes zonas que logo producen incendios e, como consecuencia, unha propagación de lume. Pero non temos investigacións que nos leven a concluír que se provocan incendios de forma organizada; non temos datos para facer esa afirmación.

Rafael

Boto de menos aí nesa mesa dous colectivos, o de axentes forestais e o dos técnicos de incendios forestais, que tamén poderían achegar moito a este debate. Dito isto, quería falar sobre un papel que me chegou onte ou antonte, aproveitando que están os fiscais e os mandos e grupos das forzas de seguridade. Este papel foi un acordo que se tomou o día 18 do mes pasado na Comisión Provincial da Policía Xudicial de Ourense. Paso a lelo, dado que son poucas liñas. Di que a Comisión, reunida o día 18 do mes pasado, adoptou por unanimidade o seguinte acordo:

«Poner en coñecemento das delegacións provinciais de Medio Ambiente e de Desenvolvemento Rural, para que se transmita a quen corresponda, que todas as actuacións dos axentes

forestais en materia de investigación de incendios forestais ou outros delitos contra o patrimonio natural terán que suxeitarse ao disposto no artigo 285 da vixente Lei de axuizamento criminal, polo que cando algún corpo ou forza de seguridade do Estado realice algunha investigación, os axentes forestais deberanlle dar contas de todo o actuado poñéndose á súa disposición».

Eu queredría que os fiscais me aclarasen este termo e por que se emprega o artigo 285 da Lei de axuizamento criminal deste xeito tan arbitrario, partidista. Entendo que non son xurista, por suposto, e preguntome por que non se utiliza o artigo 283 ou outros artigos da Lei de axuizamento criminal.

Francisco Díaz-Fierros

En primeiro lugar, como un dos organizadores destas xornadas, tería que contestarlle que, efectivamente, se tivo en conta como colectivo, e de feito fíxose un chamamento dalgunha maneira a que puideran asistir a estas xornadas os axentes forestais e os técnicos forestais. O que quizais non foi posible, ou polo menos non entrou dentro da nosa mentalidade, foi que nesta mesa concreta estivesen representados, pero que si estivesen representados durante todas as xornadas. Non é que se nos esquecera este colectivo, nin moito menos. O que pasa que hai que limitar o número de intervencións; creo que nesta mesa redonda é un numero que xa está no límite do que se pode admitir para que isto non sexa algo demasiado pesado e cargado de información. Insistimos bastante, tivemos bastante coidado, en que dalgún xeito a estas xornadas chegasen precisamente os axentes, porque consideramos que, como estamos vendo agora neste debate, precisamente a opinión dos axentes está chegando dalgunha maneira e quedará presente. Polo tanto, non é que me queira descargar de culpa, porque evidentemente todas as xornadas teñen os seus erros, falta xente que non veu e debería estar... pero ben, esa foi a nosa mentalidade nese sentido. Simplemente é unha pequena aclaración desde o punto de vista da organización.

C.V.G.

Ben, respecto do que di referido ao concepto de Policía Xudicial, entendo o seguinte. Hai unha Policía Xudicial en sentido estrito, os corpos e forzas de seguridade, que son os auxiliares dos xuízos e do Ministerio Fiscal, e despois hai outras entidades que terían o papel de colaboradoras. Entón trátase de que, por exemplo a Policía Local neste sentido non sería a Policía Xudicial senón que sería a entidade colaboradora, e os corpos de axentes forestais poden ser unha entidade colaboradora valiosísima, como xa dixemos aquí. Pode, polo tanto, en coordinación coas forzas e corpos de seguridade, e cunha policía xudicial facer un labor moi interesante á hora de achegar os datos para identificar autores. Eu non creo que debера supor un problema que esa coordinación se puidese levar a cabo, a pesar de que ás veces haxa unha lectura excesivamente formalista das normas de axuizamento criminal.

A.G.O.

Moi brevemente, quería opinar algo neste tema, con todo o respecto aos axentes forestais e admirando o labor que fan e as fontes de información que significan para os policías. O noso sistema constitucional esta organizado así e quen persecue o delito intenta pescudar para atopar o delinciente dentro da legalidade. Este é un principio básico para colaborar coas forzas e corpos de seguridade do Estado; á parte das institucións, están determinados colectivos nomeados na lei. Sobre este principio, debemos asentar un principio de colaboración, de investigación, de transmisión de información entre todos; pero, repito, sobre eses principios que constitucionalmente rexen.

Como articulamos esa circulación de información? Porque a información non é de ninguén, é de todos a un tempo. O que temos que conseguir son instrumentos de colaboración. A policía ás veces necesita requirir decontado aos cidadáns, aos colectivos, ás administracións, para que lle proporcionen información. Ese é o sentido do artigo 285 para que, a un requirimento policial ante a comisión dun delito, este teña unha resposta por parte da Admi-

nistración ou dos cidadáns. Ese é o sentido que penso que hai que darlle, pero isto non quere dicir que eliminemos calquera ámbito común de traballo, porque os axentes forestais, entendo eu, fan o seu labor, pero ás veces é investigación criminal e ás veces non o é. A investigación criminal estalle constitucionalmente encomendada á Policía Xudicial, isto é, ás forzas e corpos de seguridade do Estado. Entón creo que se pode xerar polémica, pero pódense atopar tamén lugares de entendemento para que a información que todos posuímos teña un resultado eficaz, pensando que non é propiedade de ninguén senón que é propiedade de todos.

C.R.

Rafael, non quero entrar nun debate xurídico. Creo que está feita a formulación xenérica que puideron entender todos perfectamente sobre cales son os principios, os resultados e a eficacia. Tampouco penso que sexa este o foro para facelo, pero enténdoo desde o punto de vista de colaboración e creo que de boa vontade. É certo que os axentes forestais están orfos dunha regulación que especifique de xeito determinante a súa natureza. A orientación da nova Lei de montes, que se aprobará o vindeiro ano, vai incidir nese tema e na consideración de autoridade ou non por parte dos axentes forestais. Creo que todo o colectivo que está aquí presente sábeo, pero considero que debemos ceder dalgún xeito, presionar nese sentido para que sexa esa futura Lei de montes a que regule de xeito definitivo cal é esa natureza falando do campo policial, falando da investigación do crime e dos delinquentes. Creo que é a Lei de axuizamento criminal a que nos determina claramente quen son os encargados e os responsables pero, repito, sen ánimo de xerar polémica senón simplemente de dicir como son e como están as cousas

Manuel Docampo

Axente forestal

Á marxe de ser axente forestal e de certos problemas que hai á hora de facer o traballo, penso que aquí non se fala de algo

básico, como é a interdisciplinariedade, e vai sendo hora. Despois de moitos anos empregando a palabra, deberíamos –é unha opinión persoal– empezar a formular iso, porque os equipos de traballo, máis neste campo, serían moito máis útiles se se abandonase a formulación de ir por libre cada un. E, á marxe diso, dirixido aos organizadores, quería dicir que considero que para unhas xornadas deste tipo faltan moitos sectores implicados no tema aquí. Se no futuro se volven facer outras xornadas deste tipo, deberían estar tamén os agricultores, deberían estar os mestres nun momento dado, os sociólogos. En fin, penso que hai moitos sectores implicados na cuestión dos incendios forestais.

Alejandro Rodríguez

Asociación Profesional de Axentes Forestais de Galicia

Quería comezar por dar os parabéns por un feito polo que botamos moitos anos loitando, como foi a creación da Fiscalía medioambiental. E esperemos que traballen non soamente no tema dos incendios senón noutros moitos delitos contra o ambiente. En contra do que aparecía o outro día, en Galicia hai moitos delitos –recordo a Carlos Varela cando estabamos nun curso en Oia e faciamos unha foto onde probablemente había tres delitos ambientais. Ben, a partir disto hai unha cuestión que parece evidente, e é que aquí hai unha especie de loita corporativista entre Garda Civil, Policía Autonómica e axentes forestais. Desde logo, pola parte que a min me toca, si teño que dicir que os axentes forestais nos sentimos parasitados polos corpos e forzas de seguridade, e en canto a cuestións que se nos presentaron agora aquí sobre a interpretación da Lei de axuízamento criminal, non podo acabar de comprender como outras actuacións feitas por compañeiros noutras comunidades autónomas –xa que a Lei de axuízamento criminal creo que afecta a todo o Estado– non tiveron ningún problema á hora de ser cualificadas como Policía Xudicial de orde xenérica. Se acaso habería que darlle un repaso á Lei de axuízamento criminal, igual que tamén se debería revisar o Código Penal. Se resulta que a gravidade dos incendios forestais vai en función da extensión dos incendios, iso parece que non

coordina moi ben coa efectividade que temos aquí en Galicia no servizo de defensa contra incendios, a súa estrutura, os seus compoñentes...

Se nós collemos un pirómano, un tolo ou o que lle queiramos chamar, será porque nese momento en que puxo lume estábamos alí algún de nós, axentes, peóns, calquera. E se estamos alí o lóxico é apagalo. Pensamos, visto o visto, se non sería mellor deixar arder unha vez que collemos a un tipo destes. Aquí parece que hai unha indiferenza entre o traballo básico de efectividade, chegar pronto e apagalo rápido, e intentar minimizar a superficie ardida, co que está proclamando o Código Penal. Se arde pouco practicamente a este home non lle pasa nada. É un debate que deixo aí, porque probablemente isto se poida facer chegar a onde se ten que facer chegar.

A.G.O.

Canto ás alusións sobre que non se denuncian delitos ambientais, eu debínlllo transmitir mal ao xornalista ou este púidoo dicir mal... Referíame a que a Administración autonómica non lle pasara á Fiscalía ningún expediente administrativo para que verificase se era un delito ambiental ou non. Actualmente eu recibo denuncias medioambientais todos os días, son o fiscal de Medio Ambiente da Coruña e asegúroche que teño bastante traballo. Non é que non se denuncién, referíame ao ámbito de colaboración entre a Administración autonómica e o Ministerio Fiscal, con base nun convenio de colaboración que se asinou no ano 2004. En canto ao da interpretación de Policía Xudicial, reitero que non quero que isto xere polémica. Debemos distinguir as actuacións puntuais e as investigacións encargadas que poden ser consideradas como da Policía Xudicial das dun determinado corpo, tal e como o contempla a Lei de axuízamento criminal, e debemos distinguir a formación dun terceiro corpo paralelo de pescuda e investigación do delincuente no campo que pode ser a gardería forestal. Coido que é esa a discusión de fondo: queremos tres policía: un Seprona, Policía Autónoma e Policía Nacional, e

ademais que os axentes forestais sexan esa Policía Xudicial? Ou estamos falando doutro ámbito de traballo, doutro ámbito de actuación que ten a Policía. Para min ese é o problema de fondo, ou ese é o problema que se debe razoar. Ou debería haber só un con colaboración con equipos multidisciplinares? Pero quen coñece, quen sabe, quen ten técnicas de traballo de identificación, de presentar probas ante os tribunais, que está profesionalmente formado para iso, a día de hoxe, son as forzas e corpos de seguridade do Estado, que teño á miña dereita e á miña esquerda; é así e é o modelo constitucional que temos.

Miguel Ángel Agulló

Axente forestal

Sinto que sexamos os axentes os que teñamos que incidir tanto nestes temas, pero eu tiña unha pregunta aquí para o fiscal xefe e tamén un pouco para facer reflexionar a toda a sala, e é respecto a este verán tan duro que sufrimos; todo este ano, porque pasamos un inverno bastante mal. Entón que opinión merece o tratamento que se nos deu aos axentes forestais este ano nas noticias publicadas polos distintos medios de comunicación?

Teño titulares, datas e diarios e cito: *La Voz de Galicia*, *Diario de Pontevedra*, un programa de Tele 5, un programa de La 2, onde se nos acusa reiteradamente de provocar incendios forestais sen que ninguén, a cargo de ningunha institución, saíse en defensa ou para aclararlle á cidadanía que isto é falso. É falso que os axentes forestais provocasen algún incendio. Para os membros das cuadrillas que padecemos isto cada día supón un golpe na liña de flotación. Por outra banda está a tremenda variedade que xira ao redor do que é un garda forestal, como gardas de cotos de caza, vixilantes de ríos e de recursos naturais, celadores de montes, e un longo etc., un abano de xente que non ten a nosa formación e tampouco ten recoñecido un status como axente de autoridade. Querería saber a opinión que merece toda esta amálgama de denominacións e dicir que nos gustaría tamén a todos os efectivos que a cidadanía galega –aínda que esta non é unha solución para a loita contra o lume– se sentise un pouco orgullosa de todo o traballo que facemos cada día.

A.G.O.

Recibín moitos xornalistas este verán e fixen moitas entrevistas. En cada unha delas dixen o mesmo. Primeiro, non se pode criminalizar un colectivo. Segundo, os axentes forestais son xente moi entregada e que realiza moi ben o seu traballo. A relevancia que o medio de comunicación lle queira dar ás miñas palabras depende do medio de comunicación, como é normal, pero eu asegúroche que estou nesa liña de que criminalizar colectivos non é bo para ningún, e en especial para quen se dedica á extinción de incendios.

C.V.G.

Quería insistir no mesmo, dado que en calquera dos colectivos aos que pertencemos pode saír nun determinado momento unha persoa que non se comporta axeitadamente, e pode cometer un acto delituoso. Isto non implica que o resto dos membros do colectivo non sintamos vergonza dese individuo, e que moitas veces non teñamos que aguantar o titular dun xornal onde inxustamente se nos condena a todo o colectivo. Pero ben, creo que a opinión pública saberá distinguir o que é un caso illado do que é un comportamento xeral e profesional dos axentes forestais, neste caso.

F.D.-E

Evidentemente, paréceme positiva esta reflexión colectiva que estamos a facer entre todos, e tamén que disto quede unha constancia. De feito, aos medios pasóuselles invitación –coido que algúns viñeron, creo que deberían vir máis dos que o fixeron–, porque entendo que este é un problema moi serio en Galicia, pero xa sabemos que ás veces os medios están xusto no momento quente da noticia, e cando a noticia arrefría, como ocorre agora no inverno, xa non ten tanta transcendencia. Un dos obxectivos que perseguimos é que as persoas que están máis implicadas nesta problemática poidan manifestar as súas opinións, que se escoite a súa voz e que despois todo isto poidamos recollelo –isto é o que vai facer o Consello, que sempre recolle estas actividades

nunha publicación e non só a intervención dos relatores—. Hai unha persoa especificamente nesta sala que esta recollendo notas e que despois transcribirá todas as cintas co que se está falando aquí, para que sexan non só os relatores os que figuren, senón todos os que van intervir ou están intervindo no debate. Polo tanto un dos obxectivos que pretendemos é que isto chegue un pouco á opinión pública. Sabemos que chegan máis os medios que o que pode ser unha publicación máis ou menos de circulación restrinxida, pero ás veces co tempo estas publicacións van quedando aí. A min chamábame a atención unha pequena actividade que se fixo. No ano 87 no Parlamento galego puxéronse de acordo por primeira vez os tres grupos parlamentarios e fixeron unha enquisa importante, unha análise importante sobre os incendios forestais. E o fiscal dixo: ben, pois eu teño aquí isto.

Xa non me lembraba eu diso, de que existía e de que estaba publicado. Ás veces estas publicacións teñen un camiño máis longo do que nós imaxinamos, polo tanto penso que hai que ter unha certa esperanza dado que é un camiño longo, é un camiño difícil pero todos estamos aquí para percorrelo.

OUTRA POLÍTICA FORESTAL EN GALICIA

Antonio Rigueiro Rodríguez
María Rosa Mosquera Losada
Universidade de Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

Nos últimos lustros estase producindo un acelerado proceso de «desagrarización» do medio rural galego –peche de explotacións agrogandeiras e redución da poboación nas comarcas rurais–, proceso que, unido aos importantes incentivos para a reforestación de terras agrarias, permitiu incrementar de forma importante as masas arborizadas galegas, achegándoas incluso aos núcleos de poboación. Estas circunstancias, ás que podemos engadir o abandono dos montes, é dicir, a ausencia de tratamentos culturais e silvícolas, que se xustifica en parte polo baixo prezo da madeira, permiten a acumulación de combustible nos montes e incrementan o perigo dos incendios, que ameazan ás veces cultivos agrícolas e núcleos habitados.

Aínda que nos pese, temos que recoñecer que en Galicia nunca se apostou por unha política forestal propia, recoñecedora das peculiaridades dos nosos montes e revalorizadora deles, máis ben «deixouse facer», sen unha orientación e estratexia clara e definida, aos silvicultores e, sobre todo, aos poderosos axentes empresariais das industrias transformadoras da madeira.

O Plan Forestal de Galicia de comezos da década dos noventa do pasado século introducía unhas directrices de política forestal para oito lustros, pero non se fixeron esforzos técnicos, administrativos, legais e orzamentarios encamiñados ao seu cumprimento, polo que languidece, mentres que son importantes as desviacións da realidade forestal galega con respecto ás previsións do Plan.

Polo que respecta á política de defensa contra os incendios forestais apostouse nos últimos tempos por dedicar importantes recursos á detección e extinción, con bos resultados en canto á redución da superficie queimada pero nulos en canto á diminución do número de incendios. Apostar decididamente pola prevención a través da ordenación do combustible vexetal segue a ser unha

tarefa pendente. A estratexia seguida, ademais de ser moi custosa economicamente, amosouse ineficaz ou cando menos insuficiente en anos de veráns moi secos, como o 2005.

A Política de Desenvolvemento Rural da UE 2007-2013 contempla os seguintes obxectivos xerais:

- Mellorar a competitividade dos sectores agrícola e forestal a través do apoio á reestruturación, ao desenvolvemento e á innovación.
- Mellorar o medio natural e a paisaxe a través do apoio á xestión do territorio.
- Mellorar a calidade de vida nas zonas rurais e fomentar a diversidade da actividade económica.

Contempla esa política europea importantes medidas forestais, entre elas accións de prevención de incendios forestais en zonas en que o risco sexa mediano ou elevado, e está claro que gran parte de Galicia debe estar nesas zonas. Pode ser este un momento axeitado para que Galicia defina unha política forestal coherente, que recolla as nosas especificidades, no marco dos regulamentos de desenvolvemento rural español e europeo.

Está claro, desde o noso punto de vista, que é necesario revisar a política forestal galega no seu conxunto, de forma integrada, pois coidamos que para reducir de forma significativa o número de incendios forestais sería suficiente con interesar os silvicultores no coidado dos seus predios forestais, e a forma de conseguilo é facelos máis rendibles economicamente.

O SECTOR FORESTAL GALEGO

O monte ocupa aproximadamente dúas terceiras partes do territorio galego, algo máis de dous millóns de ha, das que case millón e medio están cubertas de árbores. O sector forestal galego ten polo tanto unha grande importancia desde o punto de vista socioeconómico, é ademais un sector estratéxico para o medio rural xa que xera emprego e introduce no mercado produtos, como a madeira, nos que España e a UE son deficitarios.

O monte galego é, na súa maior parte, de propiedade privada, ben propiedade particular ou montes veciñais en man común. A estrutura da propiedade dos montes de particulares é minifundista, o que dificulta a dotación de infraestruturas e equipamentos e unha xestión técnica axeitada. Nos montes veciñais en man común, cunha extensión media de 250 ha, a xestión técnica está limitada moitas veces polas dificultades da toma de decisións derivada da normativa vixente. As administracións públicas soamente posúen unhas 10 000 ha de terreo forestal en Galicia.

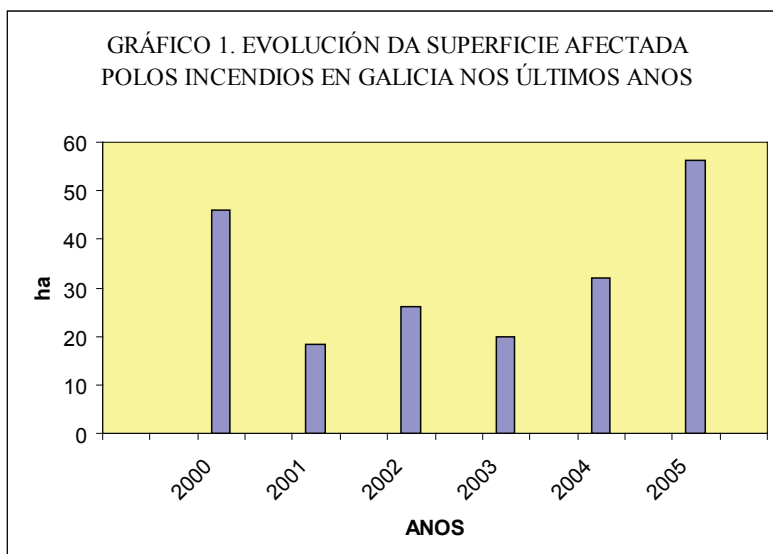
En Galicia córtanse anualmente 6 500 000 millóns de madeira con casca, case o 50% da madeira cortada en España, que ten un valor en pé de 200 000 000 de euros. As industrias galegas de primeira e segunda transformación da madeira facturan anualmente 1 900 000 000 de euros.

O sector forestal galego xera cerca de 50 000 empregos directos e indirectos, e, sen considerar a transformación dos produtos forestais, representa o 13% da produción final agraria galega, porcentaxe que se duplicaría se tivésemos en conta o valor económico das producións complementarias do monte (cogomelos, froitos de árbores, caza, pesca, mel...) e das externalidades (paisaxe, sumidoiro de carbono, conservación da biodiversidade, uso social...).

Os incendios forestais supoñen un importante atranco no desenvolvemento do sector forestal galego xa que producen importantes perdas económicas e ecolóxicas, ademais de crean sentimentos de desánimo nos silvicultores, os cales frean os seus investimentos destinados á reforestación e aos tratamentos culturais e silvícolas das masas (segundo datos do *III Inventario Forestal Nacional* no 86,5% da superficie de monte arborizado de Galicia non se aplican tratamentos culturais e silvícolas, porcentaxe que se incrementa ata o 90,7% se incluímos a superficie de monte ocupada por mato). A caída do prezo da madeira, consecuencia en gran parte do oligopolio da demanda e da deslocalización industrial, xunto co despoboamento e co envellecemento da poboación no medio rural, son factores que agravan a situación do sector e, indirectamente, favorecen os incendios.

OS INCENDIOS FORESTAIS EN GALICIA

Aínda que é xusto recoñecer que nos últimos lustros se incrementou de forma notable a eficacia na extinción dos lumes forestais en Galicia, a través dunha mellor organización e dun aumento considerable dos recursos económicos destinados a esta finalidade, non é menos certo que o problema segue sendo moi preocupante, pois o número anual de puntos de lume está estabilizado ou incluso medra e a superficie queimada tende a incrementarse nos últimos anos (gráfico 1), e que segue sendo insuficiente a atención que se lles presta aos labores preventivos de ordenación do combustible vexetal, pois non debemos esquecer que, segundo datos do *III Inventario Forestal Nacional*, os montes galegos acumulan unha media de 12,5 toneladas de materia seca por ha de combustible (mato das zonas de matogueira e do sotobosque dos bosques e masas arborizadas).



Son moitas as posibles causas dos incendios, pero existen factores que inciden na súa iniciación e propagación, como son o emprego do lume nas prácticas agrícolas, a existencia de extensas

masas de especies arbóreas pirófitas e a abundancia de combustible vexetal vivo e morto nos montes. Pero é moi alta a taxa de intencionalidade; así, por exemplo, dos incendios que tiveron lugar no ano 1996 en Galicia, o 86,57% foron intencionados, fronte ao 65,62% de media en España (*Anuario de Estadística Agraria*, 1996).

A Xunta de Galicia elaborou un mapa coas zonas de especial risco de incendios (táboa 1), que afectan a 120 concellos. Nestas áreas intensificáranse as medidas de vixilancia, prevención, detección e extinción. En principio parece unha medida acertada, o tempo dirá se é eficaz.

Táboa 1. Zonas de especial risco de incendios (Xunta de Galicia, 2005)

A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA
Ferrol Bergantiños Santiago O Barbanza Fisterra	A Mariña A Fonsagrada Lemos A Terra Chá Lugo-Sarria	O Ribeiro Miño-Arnoia Valdeorras Verín A Limia O Deza-Tabeirós	O Condado O Baixo Miño O Salnés

A metade dos incendios que se producen en España teñen lugar en Galicia, onde no ano 2005 houbo máis de 10 000 incendios, que arrasaron 56 000 ha de monte, a terceira parte da superficie forestal queimada en España ese ano. Nese mesmo ano a Administración autonómica galega destinou 70 000 000 de euros á loita contra os lumes forestais (máis do 30% do valor en pé da madeira cortada anualmente en Galicia) e as perdas económicas e ecolóxicas derivadas dos incendios forestais supuxeron uns 350 000 000 de euros.

Parece lóxico pensar que algo está fallando cando, investindo tantos recursos económicos para intentar atallar o problema, non se acadan resultados satisfactorios. Talvez sexa conveniente equilibrar os gastos en extinción e en prevención. Quizais haxa que dedicar maior atención á silvicultura preventiva, facendo máis difícil queimar o monte. Probablemente haberá que deseñar

estratexias forestais que incrementen a rendibilidade dos terreos forestais. Sen dúbida haberá que continuar sensibilizando a poboación, comezando polos cativos. De momento anúnciase que haberá unha especial atención para as zonas de especial risco, que se irá prestando maior importancia á prevención, que se dotarán os servizos provinciais de incendios con cámaras tecnográficas que detectan movementos na escuridade, que se intensificará o uso das novas tecnoloxías na detección dos lumes, que os propietarios forestais deberán ter os seus montes limpos, que os máis de 1000 operarios que integran as 150 cuadrillas de loita contra os incendios dedicaranse tamén a tarefas de prevención... Parece que algo está cambiando, esperemos que sexa para reducir a incidencia deste problema a unha menor dimensión, pois o que está claro é que incendios forestais sempre os houbo e continuarán.

A Lei que modifica a Lei de montes de 2003 crea os fiscais de Sala para delitos ambientais, entre eles os incendios forestais, crea un fondo para financiar a xestión forestal sustentable (recoñecendo ademais a certificación forestal como instrumento desta), prohibe durante 30 anos o cambio do uso do solo nos terreos incendiados e potencia a valorización e retirada rápida da madeira queimada, medidas que poden ter positiva incidencia en Galicia. En cambio o Real decreto 1123/05, que desenvolve o Real decreto lei 11/2005 e que se refire á actuación especial para restauración forestal e medioambiental das zonas incendiadas, estimamos que terá no noso país unha incidencia menor, pois céntrase en superficies moi grandes en relación coas dimensións normais dos montes galegos (5000 ha en xeral, 1000 ha se o 70% estaba arborizado, 500 ha en montes da Rede Natura); é por outra parte cuestionable que os destinatarios destas axudas sexan os concellos en lugar dos propietarios dos montes afectados.

SILVICULTURA PREVENTIVA DE INCENDIOS FORESTAIS

Na actualidade, cando se planifican repoboacións forestais téndese a utilizar marcos de plantación grandes, que permitan a circulación de maquinaria entre o arborizado para realizar traballos de roza ou de labra co fin de reducir a competencia que a

vexetación espontánea lles fai ás plantas da repoboación e diminuír o combustible vexetal do sotobosque, reducindo así o perigo de incendios forestais, xa que un obxectivo esencial da silvicultura preventiva é a redución e ordenación do combustible vexetal, vivo e morto, que se acumula baixo o arboredo. Neste sentido, outras cuestións importantes, ademais do marco de plantación, son a diversificación da masa arborizada, os rareos, desmestas e podas para dificultar lumes de copas, etc.

A roza pode ser puntual, areal ou total, e selectiva ou non. Os métodos máis utilizados son os seguintes:

Manual: Con ferramentas apropiadas ou con motodesbrozadoras de manexo manual. É un sistema caro pero que xera man de obra no medio rural. Pódese realizar en calquera circunstancia e pode ser selectivo. Require xestión do persoal. É conveniente retirar o mato cortado, pois de non facelo incrementárase o risco de incendio.

Mecánico: Con desbrozadoras autopropulsadas ou axeitadas á toma de forza dun tractor (eixe vertical ou eixe horizontal; cadeas, coitelas ou martelos). As desbrozadoras robustas esmiúzan o mato, o que facilita a mineralización da materia orgánica. É un sistema rápido e barato pero soamente é viable nos terreos mecanizables. Pode ser importante a compactación do solo.

Cando a inclinación do terreo o permite tamén se pode aplicar labra superficial coa fresa ou coa grade de discos, arrincando as especies herbáceas e o mato.

No caso de grandes pendentes pódese socalcar o terreo, plantando na beira do socalco e mantendo a plataforma libre de mato mediante pases de desbrozadora, fresa ou grade de discos, aínda que esta técnica é cara, agresiva e con notable impacto paisaxístico, debido ao importante movemento de terras que xera.

A biomasa do sotobosque, igual que os restos de podas e cortas, tamén se pode utilizar como combustible, ben directamente ou obtendo, por pirólise, combustibles líquidos ou gasosos.

Lume: As queimas controladas ou lumes prescritos son técnicas efectivas de prevención de incendios forestais pero que hai que utilizar con precaución. É un sistema doado de aplicar, rápido e barato. Ten eficacia curta, libéranse á atmosfera fumes

contaminantes e dióxido de carbono, córrese o risco de provocar incendios de grandes proporcións, débese aplicar en épocas determinadas, polo que o período de aplicación é curto, requírese persoal especializado, é un sistema pouco selectivo, esixe continuidade do combustible e existen reticencias sociais en relación co uso desta técnica.

Químico: A roza química é cara e comprometida desde o punto de vista ecolóxico, polo que o emprego de fitocidas soamente o consideramos viable en rozas puntuais ou areais de reducida superficie. Principios activos recomendables son o glifosato, sulfosato, hexazinona, triazinas, picloram, asulam, 2,4 D, triclopir, etc. Os tres últimos citados son de acción selectiva e respectan as especies de folia estreita (gramíneas por exemplo). É un sistema bastante doado de aplicar e pode ser relativamente selectivo, pero podémoslle ocasionar dano ás árbores, favorecer os incendios se quedan as matogueiras secas no monte e contaminar solos e augas, e é un método que impacta socialmente. Hoxe en día é frecuente a aplicación de fitocidas nas filas de plantación (franxas de 1 m de ancho aproximadamente) para diminuír a competencia da flora espontánea nos primeiros anos das repoboacións. O emprego de fitocidas selectivos na conservación das serventías das liñas eléctricas mantenas libres de mato e convérteas en devasas.

Pastoreo (sistemas silvopastorais): Utilizando gando compatible coas especies dos bosques naturais e das repoboacións forestais, e que sexa capaz de consumir as plantas que constitúen o combustible vexetal vivo do sotobosque. Esta técnica pódese combinar coas anteriores. É un sistema que incrementa a renda dos montes, ao engadir á produción de madeira a produción de carne. Doutra parte tamén ten inconvenientes, por exemplo non é selectivo e compacta e erosiona o solo.

O control do combustible vexetal vivo que realiza o gando é moi importante. No monte Coto do Muíño (Zas, A Coruña) nunha parcela de eucaliptal cortada hai 3 anos e na que, posteriormente á corta, se fixo unha queima dos restos da corta e do mato, introducindo o gando (cabras e cabalos) nunha zona e acoutando o pastoreo noutra, a biomasa do sotobosque é un 80% menor na

zona pastoreada, en comparación coa área en que se impediu o acceso do gando (Rigueiro, 1985, 1986, 1992, 1997).

No piñeiral (piñeiro do país e piñeiro silvestre) do monte Marco da Curra (Monfero, A Coruña) o mato do sotobosque tiña inicialmente unha biomasa de 40-50 t/ha de materia seca e unha altura media superior aos 2 m. O control da vexetación do sotobosque polo gando (cabras e ovellas) é moi efectivo, e predominan na actualidade as especies herbáceas, cunha altura máxima de 10-15 cm e unha biomasa estabilizada de 0,5-2 t/ha de materia seca. Neste monte a fitomasa aérea do sotobosque recupérase a un ritmo de 5 t m.s. por ha e ano en parcelas acoutadas ao pastoreo (Rigueiro, 1992).

Nunha experiencia no monte dos veciños de Sambreixo (Parga, Guitiriz, Lugo), repoboado con piñeiro insigne, compárouse o efecto do pastoreo rotacional e continuo de gando equino na redución do combustible vexetal do sotobosque. En 20 meses de pastoreo o pasto (fitomasa) en oferta (cando o gando entra en cada subparcela no pastoreo rotacional, e estimación simultánea no continuo) redúcese un 66% e o pasto residual (cando o gando sae de cada subparcela no pastoreo rotacional, e estimación simultánea no continuo) un 87,5%, como media entre os dous sistemas de manexo, datos que son indicadores da eficiencia do pastoreo na redución do combustible vexetal do sotobosque. O efecto desbrozador é inicialmente superior no pastoreo rotacional pero tende a igualarse nos dous sistemas co tempo (Rigueiro, 2005).

Nalgúns dos sistemas de roza comentados os restos vexetais poden quedar sobre o solo e incorporárense a este, pero noutros (aproveitamento enerxético da biomasa por exemplo) extráese o material vexetal, o que pode ter repercusións negativas sobre o medio edáfico a medio ou longo prazo. Coa queima prodúcese unha rápida mineralización da materia orgánica e pode volatilizarse o azoute en maior ou menor grao. Co pastoreo extráese a vexetación pero existe unha restitución ao solo a través das dexeccións (Matusz, 1962; Baker, 1979; Salmerón, 1991; Vallette *et al.* 1993).

POLÍTICA FORESTAL

Neste apartado enunciaremos, con breves comentarios nalgún caso, unha escolma de instrumentos e medidas de carácter lexislativo, policial, xudicial, técnico, administrativo, económico, financeiro e fiscal, que poderían configurar a esencia dunha política forestal galega, prestando atención como é lóxico á solución ou mitigación do problema dos incendios forestais.

Instrumentos lexislativos

- Revisión da Lei de montes estatal
- Lei de montes de Galicia
- Especial atención ao Plan Nacional Estratéxico de Desenvolvemento Rural e aos Programas Europeos de Desenvolvemento Rural
- Lei de montes veciñais en man común de Galicia
- Novo Plan Forestal de Galicia
- Modificación da normativa de parques eólicos, canteiras, minas... dándolles maior protagonismo e beneficio aos propietarios forestais
- Modificar a política de reforestación de terras agrarias
- Ordenación do territorio

Instrumentos policiais e xudiciais

- Maior concienciación do poder xudicial en relación coa problemática dos incendios forestais
- Creación de unidades policiais específicas
- Incremento de medios humanos e materiais
- Circulación do exército polos montes nas épocas de maior perigo (importante papel de disuasión)
- Dar publicidade ás sancións penais e administrativas (exemplarización)

Instrumentos técnicos e administrativos

- Ordenación do pastoreo nos montes
- Valorización do monte. Diversificación de usos. Diversificación de especies arbóreas, prestando maior atención

ás frondosas de crecemento medio ou lento, produtoras de madeiras valiosas, reducindo o protagonismo das especies de crecemento rápido

- Acordar cos veciños a declaración de espazos naturais protexidos e establecer compensacións polas limitacións impostas e polo lucro cesante
- Control do mercado e prezos da madeira queimada
- Investigación, desenvolvemento e innovación en temas forestais, de medio natural e de protección contra os incendios forestais
- Mellorar a estrutura da propiedade forestal
- Avanzar na mellora da sanidade forestal
- Fomento do consumo de madeira, en xeral, e certificada
- Realizar o IV Inventario Forestal de Galicia. Periodicidade de quinquenal dos inventarios
- Mercado europeo da cota de gases de efecto invernadoiro. Introducir compensacións polos bosques e masa arborizadas que actúan como sumidoiros e pola reforestación
- Avanzar na mellora xenética forestal
- Recuperar soutos e bosques de ribeira
- Poner en produción terras a monte
- Planificación forestal adoptada por consenso coa poboación
- Deslindar os montes veciñais en man común con problemas de deslindes
- Avanzar na inclusión dos incendios forestais entre as coberturas dos seguros agrarios
- Revisión de convenios entre as comunidades de montes veciñais en man común e a administración forestal
- Crear faixas de devasa e áreas de devasa mediante sistemas silvopastorais
- Incentivar a silvicultura preventiva, especialmente encamiñada á limpeza dos montes mediante rozas manuais, mecánicas, químicas e lume prescrito, con especial incidencia nas proximidades de núcleos poboacionais, ca-

- miños de ferro, estradas e autoestradas e liñas eléctricas
- Adoptar convenios coas empresas eléctricas para o uso das serventías das liñas como devasas
- Seguir prestando atención á detección e extinción dos incendios forestais
- Contratar para as cuadrillas persoal da zona e formalo axeitadamente. Tendencia á contratación todo o ano
- Coordinación entre as distintas administracións públicas radicadas en Galicia
- Coordinación coas comunidades autónomas limítrofes. Cooperación transfronteiriza. Axuda multilateral
- Homologación de equipos e materiais empregados na loita contra os incendios forestais
- Intercambio de experiencias entre distintas comunidades autónomas e distintos países
- Uso de novas tecnoloxías na prevención, vixilancia, detección e extinción dos lumes forestais
- Concienciación e sensibilización da poboación, en todos os tramos de idade, en relación co problema dos incendios forestais e coas súas consecuencias
- Investigar causas e motivacións dos incendios. escoitar a poboación do medio rural e chegar a un consenso con ela para as actuacións
- Establecer plans de prevención de incendios forestais a escala monte, distrito, comarca e comunidade autónoma.

Instrumentos económicos, financeiros e fiscais

Establecer medidas de apoio estables, como subvencións a fondo perdido, créditos brandos e axudas reintegrables, diferenciando montes de particulares e montes veciñais en man común, para realizar actividades como as seguintes:

- Proxectos de ordenación de montes e plans técnicos de xestión
- Tratamentos silvícolas e fitosanitarios
- Silvicultura preventiva

- Construción e mantemento de infraestruturas, entre elas as de prevención de incendios forestais
- Repoboacións para madeiras de alto valor
- Diversificación de aproveitamentos nos terreos forestais
- Ordenación do pastoreo nos montes. Sistemas silvopastorais e agroforestais
- Aproveitamento da biomasa con finalidade enerxética. Cultivos enerxéticos
- Prevención, detección e extinción de incendios
- Sensibilización da poboación en relación co problema dos incendios forestais
- Xestión forestal sustentable
- Certificación forestal

Sería conveniente introducir tamén medidas fiscais como as que se recollen deseguido:

- Mellorar a fiscalidade dos montes veciñais en man común
- Mellorar a fiscalidade dos montes particulares de sociedades
- Introducir exencións/reducións fiscais
- Posible introdución de novas taxas ambientais, para o que sería positivo, sen dúbida, modificar a contabilidade forestal nacional, incluíndo o valor dos servizos ou beneficios indirectos dos montes, as chamadas externalidades
- Por último, sería necesaria a integración de políticas agrícola, gandeira e forestal, introducir medidas encamiñadas a atraer industrias de transformación dos produtos forestais e apoiar as organizacións de propietarios forestais.

BIBLIOGRAFÍA

- BAKER, J., 1979. *Principles of Silviculture*. 2ª ed. Mc Graw-Hills Book Co. New York.
- GARCÍA SALMERÓN, J., 1991. *Manual de Repoblaciones Forestales*. E.T.S. Ingenieros de Montes. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid.
- MATUSZ, M., 1962. *Culture mecanique du sol forestier*. FAO. Roma.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA E ALIMENTACIÓN, 1996. *Anuario de Estadística Agraria*. Madrid.
- RIGUEIRO, A., 1985. «La utilización del ganado en el monte arbolado gallego, un paso hacia el uso integral del monte», en *Estudios sobre prevención y efectos ecológicos de los incendios forestales*, 61-78. Ed. Vélez, R. e Vega, J.A. ICONA (MAPA). Madrid.
- RIGUEIRO, A., 1986. «Tratamientos silvopastorales para la prevención de incendios en Galicia», en *Bases Ecologiques per la Gestió Ambiental*, 25-27. Ed. Castelló, J. I. & Terradas, J. Deputación de Barcelona.
- RIGUEIRO, A., 1992. «Pastoreo controlado en los bosques gallegos», *El Campo* 124: 29-33.
- RIGUEIRO, A. et al., 1977. *Manual de Sistemas Silvopastorales*. Escuela Politécnica Superior. Universidade de Santiago de Compostela.
- RIGUEIRO, A. et al., 2005. «Silvopastoral systems in Forest Fires Prevention», en *Silvopastoral Systems and Sustainable Management*. Ed. M. R. Mosquera, J- McAdam, A. Rigueiro. CAB International.
- VALETTE, J.C.; RIGOLOT, E.; ETIENNE, M., 1993. «Integration des techniques de débroussaillage dans l'aménagement de défense de la forêt contre les incendies», *Forêt Méditerranéenne* 14(2): 141-154.

A REXENERACIÓN DOS ECOSISTEMAS

Tarsy Carballas

Instituto de Investigacións Agrobiolóxicas de Galicia (CSIC)

O tema desta conferencia refírese ás medidas que é necesario adoptar para a rexeneración dos ecosistemas afectados polos incendios forestais, aínda que estritamente debía chamarse restauración, posto que se trata de rehabilitar non só a vexetación, senón tamén o solo que a sustenta. Xulgo que é imprescindible integrar este proceso de restauración na loita integral contra os incendios forestais, xa que afecta a dous recursos naturais interdependentes, cuxa importancia non é necesario xustificar, e, polo tanto, o devandito proceso é necesario para reconstruír ecosistemas sostibles para a protección do medio natural, compatible cunha produción rendible, que garantan a cobertura das necesidades actuais e futuras en materias primas (fibras e madeira), enerxía e alimentos.

Este proceso de restauración debe contemplar tres fases: 1^a) a avaliación dos danos producidos polo lume no ecosistema, que van depender principalmente da intensidade do incendio e que, polo tanto, non serán iguais se se trata dun lume prescrito ou planificado, dun incendio non controlado de baixa ou mediana intensidade, ou dun incendio non controlado de alta intensidade, que son os máis daniños, 2^a) a aplicación inmediata de medidas para evitar que a degradación do ecosistema continúe e 3^a) a aplicación das medidas específicas necesarias para restaurar o ecosistema inicial, se for posible, ou, nos casos máis desfavorables, proceder simplemente a unha restauración paisaxística, que protexa o medio natural.

Con relación á primeira fase, a avaliación de danos, convén considerar os danos que producen os incendios forestais e destacar impactos que nos indicarán as pautas que cómpre seguir para realizar a restauración.

A destrución da vexetación, arbórea, arbustiva e herbácea, que afecta non só ás partes aéreas e raíces, senón tamén á follaxe e ás sementes, é o efecto máis visible dos incendios e o que máis im-

pacto causa na sociedade. Efectivamente é un impacto moi grave porque paraliza a función fotosintetizadora e osixenante e, xa que logo, a produción de fibras e madeira, destrúe o alimento e refuxio dos animais, así como os restos vexetais e animais, importantes porque son a materia prima da materia orgánica do solo, diminúe o potencial biolóxico para a revexetación e a diversidade biolóxica e, sobre todo, elimina a cuberta vexetal. Quero facer fincapé en que a cuberta vexetal protexe o solo do impacto directo da choiva e, ademais, coa súa armazón de raíces sostén o solo evitando a erosión. O lume, ao destruír a vexetación, elimina esta protección e, daquela, favorece a erosión postincendio, que pode arrastrar a capa de cinzas, os nutrientes que conteñen estas cinzas, as capas orgánicas do solo e o banco de sementes, imprescindibles para que se produza a revexetación; a erosión é pois o impacto máis grave dos incendios forestais porque se se perden estes materiais a restauración será moito máis lenta ou non será posible.

A degradación do solo, que afecta profundamente á restauración do ecosistema en xeral e da vexetación en particular, prodúcese: a) pola destrución total ou parcial da materia orgánica, o que afecta a outras moitas propiedades do solo, b) pola degradación da estrutura, que lles afecta ás demais propiedades físicas, e c) pola destrución da meso e microfauna e da microbiota do solo, que son os axentes de dous dos procesos máis importantes que teñen lugar no solo: a mineralización da materia orgánica, mediante a cal se liberan os nutrientes necesarios para o desenvolvemento das plantas, e a humificación desta, e interveñen no proceso de agregación e noutros procesos edáficos.

Interésame destacar aquí, pola súa incidencia na rexeneración, outros dous feitos moi importantes. A materia orgánica que non é destruída polo lume e queda no solo é moito máis estable ca a inicial porque o lume elimina as substancias orgánicas máis lábiles e as máis recalcitrantes permanecen co ataque microbiano (lignina, humina e N orgánico residual non hidrolizable). Isto significa que, logo dos incendios, a mineralización da materia orgánica vai ser moito máis lenta e, xa que logo, a velocidade de cesión dos nutrientes necesarios para o desenvolvemento das plantas e

dos microorganismos vaise retardar, o que atrasará a restauración vexetal. De aquí dedúcese xa a importancia dos nutrientes incorporados nas cinzas procedentes da combustión da vexetación e da materia orgánica do solo, que quedan depositadas sobre a superficie do solo na chamada capa de cinzas, que serán a base da fertilidade para a rexeneración das plantas.

O incendio interrompe o ciclo biolóxico dos nutrientes, base do sostemento do bosque, modifica o réxime hídrico debido á diminución ou perda da intercepción da auga da choiva pola vexetación, o que aumenta o impacto da choiva sobre o solo e favorece a destrución dos agregados, a diminución da infiltración e o aumento da escorrentía e da erosión, diminúe a retención de auga no solo, provoca cambios na calidade da auga e pode provocar a formación dunha capa hidrófoba subsuperficial que impide a infiltración e favorece a escorrentía e, xa que logo, a erosión. Outros efectos son a destrución da macrofauna, a diminución da biodiversidade microbiana e a contaminación da atmosfera.

Todos estes impactos dos incendios ocasionan graves problemas ambientais, sociais e económicos.

Da avaliación dos danos provocados polo lume dedúcese que para a restauración do ecosistema cómpre recuperar o solo degradado e rexenerar a vexetación, ben deixando actuar a revexetación natural ou mediante a instalación de novas plantacións. Ambos os procesos, recuperación do solo e rexeneración da planta, son interdependentes.

En efecto, en condicións favorables (localización do ecosistema en situación chá ou con pendente suave e destrución só parcial da materia orgánica do solo) case todas as propiedades do solo recuperan os valores dos solos non queimados nun período de entre 2 e 10 anos despois do incendio, dependendo da velocidade da revexetación, que proporciona novos residuos e favorece a recuperación do solo, sempre que non se producisen procesos de erosión postincendio que acentúen a degradación. Pero tanto a revexetación natural como a instalación dunha nova plantación arbórea non son procesos rápidos abondo para evitar a erosión postincendio, porque deixan unha gran porcentaxe de solo espido

durante un período de tempo suficiente para que as precipitacións postincendio poidan provocar a perda de nutrientes por infiltración ou procesos erosivos que poden arrastrar a capa de cinzas e a capa orgánica superficial do solo, e con elas os nutrientes e o banco de sementes necesarios para a revexetación, e tamén a arxila, o que provoca procesos de areización e atrasa a restauración. En solos con moita pendente, a rexeneración da vexetación pode non producirse nunca, debido á perda total do solo por erosión e ao afloramento da rocha, e entón é practicamente irrecuperable o ecosistema. Por todo iso, resulta evidente que se se quere evitar a degradación total dos ecosistemas afectados polos incendios incontrolados é necesario, nesta segunda etapa, adoptar medidas de protección do ecosistema queimado, inmediatamente ou a curto prazo despois do incendio, para evitar a erosión postincendio e conservar o solo en condicións idóneas para que se produza a revexetación natural ou a implantación dunha nova vexetación.

E que medidas son estas? Pois tendo en conta todo o dito anteriormente e, sobre todo, que a falta de vexetación e de estrutura favorecen a erosión, estas primeiras medidas cómpre que se orienten cara á rexeneración rápida da cuberta vexetal, a fixación da capa de cinzas e a retención dos seus nutrientes, a mellora da estrutura do solo, promovendo a agregación e estabilidade dos agregados, e a rexeneración da microbiota do solo e da súa actividade metabólica e encimática.

Pois con esta finalidade, comprobamos a eficacia dos seguintes métodos de biorremediación: a implantación temporal dunha cuberta vexetal herbácea, acompañada ou non da adición de residuos orgánicos, técnica de aplicación xeral inmediatamente despois do incendio, e a inoculación de microorganismos, cianobacterias, rizobio e micorrizas, para mellorar as propiedades dos solos cuxa restauración se inicia a curto ou medio prazo.

A instalación dunha vexetación herbácea, acompañada da adición de residuos orgánicos, é unha técnica de manexo dos solos queimados extraordinariamente eficaz. Aínda que se poden empregar diversas herbáceas, logo de ensaiar numerosas plantas herbáceas anuais e perennes, propónse a sementeira a oito, sen

ningunha preparación do terreo, dunha mestura de dúas leguminosas perennes (*Trifolium repens* e *Lotus corniculatus*) e dunha gramínea (*Lolium perenne*), debido a que esta mestura produce as mellores porcentaxes de fitomasa aérea e radicular, e a que a gramínea absorbe máis N das cinzas ca as leguminosas, o que dá lugar á rápida formación dunha cuberta vexetal, á fixación da capa de cinzas polas raíces e á retención nos órganos das plantas dunha gran cantidade de nutrientes procedentes das cinzas. A adición ao solo, coincidindo coa sementeira, de residuos orgánicos ricos en fibras, particularmente esterco de galiña, nas súas doses mínima ou óptima, que achega unha gran cantidade de microorganismos, aumenta a produción de fitomasa, aérea e radicular, promove a formación de agregados e incrementa a estabilidade da auga destes, mellora outras propiedades físicas, como a porosidade e a aireación, impulsa a proliferación de todos os grupos microbianos, que pola súa vez favorecen a estabilidade dos agregados, e aumenta a actividade biolóxica, particularmente a actividade metabólica, como consecuencia da cal aumentan a velocidade de mineralización do C e do N e a cesión de nutrientes necesarios para a revexetación e o bo funcionamento do ecosistema. Finalmente, esta cuberta vexetal herbácea protexe o solo contra a erosión, que diminúe significativamente (ata un 50%, en só un ano de seguimento) en comparación coa que se produce no solo queimado non tratado, o efecto é estable e duradeiro, e prepara e conserva o solo para a implantación da vexetación arbórea.

En efecto, piñeiros implantados no solo queimado tratado desenvólense normalmente e recupérase ademais o ciclo dos nutrientes no sistema solo afectado polo incendio-vexetación herbácea-vexetación arbórea xa que os restos mortos da vexetación herbácea incorpóranse de novo no solo queimado, no cal aumentan as reservas de nutrientes, como consecuencia da achega destes, procedentes dos restos da vexetación herbácea e do residuo, e ambos contribúen á nutrición da vexetación arbórea xa que, en só dous períodos de crecemento dos piñeiros, demostrouse que estes absorben o 33% do N da vexetación herbácea incorporada ao solo e entre o 7 e o 20% do N do esterco de galiña, segundo a dose de residuo achegado.

Demostrouse tamén con este método que a recuperación cómpre iniciala case inmediatamente despois do incendio, porque senón as primeiras choivas postincendio provocan a erosión e é posible que produzan un lavado de nutrientes que pode deixar o solo practicamente esgotado para a revexetación. Comparando a recuperación dun solo queimado, inmediatamente despois do incendio, coa doutro cuxa recuperación se iniciou tres anos despois do incendio, observouse que, no primeiro caso, aínda no solo sen adición de residuos prodúcese un bo desenvolvemento das plantas sementadas debido aos nutrientes acumulados na capa de cinzas, mentres que no de tres anos a vexetación que se desenvolve é esquelética, porque apenas quedan nutrientes suficientes para soste unha vexetación. No entanto, ambos os dous reaccionan á adición de esterco de galiña sólido e aumenta o crecemento das plantas, mentres que o rendemento do solo estercoado cun fertilizante mineral é claramente menor, o que demostra tamén a eficacia da adición dos residuos orgánicos fronte á fertilización inorgánica.

Teño que insistir en que con este método non se pretende transformar o bosque nun pasteiro senón simplemente conservar o solo, protexéndoo contra a erosión postincendio, e preparalo para a implantación dun novo bosque.

A inoculación de microorganismos mellora as propiedades do solo queimado, particularmente en solos que perderon a súa capa de cinzas ou os seus nutrientes, e acelera a súa recuperación, a curto e medio prazo.

As cianobacterias filamentosas son fixadoras de carbono e nitróxeno atmosféricos e teñen unha elevada capacidade de crecemento en moi diversas condicións. Se unha mestura de diversas cepas se inocula na superficie do solo ou se mestura con este prodúcese unha gran proliferación microbiana en forma de costra microbiana, co cal aumenta a actividade biolóxica e sobre todo o contido de carbono e nitróxeno e, en menor medida, dos demais nutrientes. A propia costra microbiana, que aínda que sexa de pouca espesura pode cubrir a superficie do solo rapidamente, pode protexer o solo queimado, en certa medida, e evitar a súa perda por erosión.

Ensaíouse tamén a implantación en solos queimados de diversas leguminosas inoculadas con *Rhizobium leguminosarum* e observouse que se a concentración de nitróxeno no solo queimado é elevada, o que ocorre inmediatamente despois do lume, a leguminosa asimila preferentemente este N, a produción de nódulos é escasa e o mesmo ocorre coa fixación de N_2 atmosférico. Pola contra, se o contido en N do solo queimado é baixo, o que sucede a curto ou medio prazo despois do incendio debido ás perdas de N por lavado que provoca a choiva, prodúcese unha boa nodulación e fixación de N_2 atmosférico e aumenta o rendemento da planta, tanto da parte aérea como radicular. Sementar leguminosas inoculadas con *Rhizobium* é, polo tanto, unha técnica útil para a aceleración da formación da cuberta vexetal protectora e a restauración das reservas de N do solo, a curto e medio prazo despois do incendio, o que favorece a revexetación natural. O mesmo ocorre coa inoculación de micorrizas arbusculares en plantacións de árbores. No noso Instituto desenvolveuse un biofertilizante granular, coa micorriza incorporada, e produciuse a micorrización da especie utilizada para a reforestación de forma automática, por autoinoculación, simplemente engadindo estes gránulos no buraco en que se introduce o pé da planta implantada.

Con relación á terceira fase, restauración do ecosistema por revexetación natural ou artificial, paréceme oportuno recordar que a produción vexetal depende do desenvolvemento da planta, que vén determinado polos seguintes factores, que é necesario ter en conta á hora de proceder á restauración: clima, que lle proporciona á planta, luz, osíxeno, calor, auga, CO_2 , etc., solo, que lle serve de soporte, proporcionalle auga e nutrientes, favorece ou inhibe a actividade biolóxica, etc., e un factor económico, isto é, capital para investir en man de obra, adquisición das plantas, que inflúe na elección da técnica de manexo. E posto que é difícil modificar as condicións climáticas, para que a plantación teña éxito é necesario actuar sobre as propiedades do solo susceptibles de ser melloradas, sobre as técnicas de manexo, utilizando técnicas de xestión conservadoras, e sobre a planta, elixindo o xenotipo ou a especie que mellor se adapte ás condicións do medio, que sexa competitiva e con boa produtividade.

No caso de Galicia, é necesario recordar tamén: 1) a vocación forestal dos nosos montes, xa que a superficie forestal alcanza os 2/3 da superficie total, cun 57% de vexetación arbórea e un 43% de matogueira, 2) que a maioría dos nosos solos son acedos, e 3) que a fertilidade destes solos en xeral se fundamenta na súa riqueza en materia orgánica e nas condicións climáticas, con abundantes choivas, temperaturas moderadas e esporádicos períodos de seca prolongada, dado que, en xeral: a) a textura dos nosos solos non é equilibrada, a arxila é escasa e abunda a area, b) abunda tamén o Al, que estabiliza a materia orgánica e, polo tanto, retarda a súa mineralización e a produción de nutrientes para o desenvolvemento das plantas, particularmente N, e que favorece a inmovilización do P, e c) o contido en Ca e outros nutrientes é baixo. Pero á beira destas características, quero destacar tamén a abundantísima presenza nos nosos solos forestais, ben no sotobosque ben nos matos, de plantas leguminosas fixadoras de N atmosférico, particularmente do tan deostado toxo, de xestas e outras, entre as plantas leñosas, cuxa función fixadora e restos vexetais enriquecen os nosos solos en N, principal elemento nutriente, xunto co P, limitante da produción vexetal.

A rexeneración da cuberta vexetal pódese producir por revexetación natural, pero na maioría dos casos de vexetación arbórea cómpre que se realice por reforestación ou por repoboación, isto é, realizando novas plantacións, dependendo das características da zona, do ecosistema queimado e dos danos sufridos polo ecosistema, é dicir, da intensidade do incendio.

A revexetación das áreas queimadas, tanto do mato como da vexetación arbórea, pódese producir de forma natural, debido a que as plantas teñen mecanismos para rexenerárense por si mesmas; con todo, o tempo necesario para que se produza esta rexeneración natural depende do ecosistema afectado, da intensidade e da época do incendio, e pode tardar entre 1 e 5 anos e ás veces máis, dado que, como xa indiquei, co incendio pérdese potencial biolóxico para a revexetación e tamén diversidade biolóxica, polo cal a vexetación que se instala non será igual ca a queimada. Esta

situación agrávase se a frecuencia dos incendios sobre a mesma zona é maior do normal.

En xeral, a rexeneración natural dos matos mixtos de toxo e uz prodúcese en tres etapas. Na primeira (0-3 meses) unha alta porcentaxe de solo permanece espido, iníciase a rexeneración de especies preexistentes con sistemas de supervivencia e a instalación de especies oportunistas procedentes de áreas adxacentes. Na segunda etapa (3 meses-2,5 anos) predominan as especies herbáceas invasoras e aparecen plántulas das especies leñosas pirófitas (*U. europaeus*, entre outras), que van desprazando as demais e coas cales os maiores aumentos se producen en cobertura e biomasa. Na terceira etapa (2,5-10 anos) predominan as especies leñosas, con gran regresión das herbáceas, e consolídase o mato. A cobertura alcanza o 26% ao cabo dun ano (pero aínda hai un 74% de solo espido, moi vulnerable aos procesos de erosión), o 70% aos 3 anos e o 98% aos 10 anos. A biomasa ten un crecemento moi rápido nos tres primeiros anos, que se atenúa a medida que a comunidade se fai máis estable. Debido á súa diferente resistencia ao lume e ás súas distintas estratexias de rexeneración (o toxo, cuxas raíces sobreviven ao lume, rexenérase por rebrote e por semente, aínda que predomina o primeiro sistema, mentres que as uces, con raíces superficiais e pouco desenvolvidas, non sobreviven ao incendio, e rexenéranse exclusivamente por xerminación das sementes), o mato mixto afectado polo incendio xeralmente evoluciona cara a unha toxeira por desprazamento da competencia toxo-uz a favor do toxo, o que explicaría en parte a enorme extensión das toxeias en zonas acedas. Este modelo xeral de sucesión secundaria sofre variacións en función do tipo de mato.

En canto ás especies arbóreas, utilizan tamén distintas estratexias rexenerativas para sobrevivir logo de sufrir un incendio.

Q. robur, a especie autóctona máis estendida, presenta unha resistencia natural ao lume, sobre todo se conserva o seu sotobosque natural. O carballo ten un abundante banco de sementes, aínda que de vida curta, e un extensivo banco de plántulas. A súa estratexia de rexeneración é por medio de rebrotes e por xerminación de sementes de diferente tamaño. Con todo, en

zonas incendiadas, *Q. robur* apenas aparece ou non se atopa en fase adulta, polo cal a súa rexeneración natural é difícil. É preciso realizar novas plantacións, que en xeral teñen éxito.

Considérase que as especies do xénero *Pinus* teñen características pirófitas, cunha combustibilidade moi alta, que favorece a propagación do lume e incrementa a súa intensidade. A maioría das especies non poden rebrotar despois do incendio, polo que só se poden reproducir por sementes, pero ademais do banco de sementes do solo teñen un banco de sementes aéreo. Cando se produce un incendio, as sementes que xa se desprenderon dos froitos poden ser destruídas polas chamas, de tal forma que só as sementes que permanecen dentro dos seus froitos ou enterradas no solo se poden utilizar para a rexeneración da especie. Poucos días despois do incendio, as piñas abren devagar e liberan as sementes. Este feito responde a unha estratexia que lle permite ao piñeiro esperar a que o incendio se extinga e a temperatura do solo descenda a niveis que non danen as sementes, o cal evita que se queimen ou perdan viabilidade.

O eucalipto (*E. globulus*) ofrece certa resistencia ao lume, excepto as súas ramas secas e as cascas desprendidas. O elevado quecemento que se produce durante os incendios provoca tamén a apertura dos froitos e a diseminación das sementes. En masas adultas en que adoitan coexistir, nun mesmo pé, froitos de varios anos sen diseminar, a apertura de todos estes froitos ao mesmo tempo dá lugar, en condicións adecuadas do sotobosque, a unha rápida xerminación das sementes e a unha gran densidade de plántulas. Como, ademais, os eucaliptos queimados poden rebrotar de cepa, a rexeneración destas árbores está garantida, mesmo despois de incendios de alta intensidade.

No entanto, para a rexeneración da maioría das especies arbóreas será necesario realizar novas plantacións. É preciso lembrar, a este respecto, que toda perturbación do terreo afectado polos incendios, como, por exemplo, a retirada prematura do material vexetal queimado, principalmente toros de árbores, ramas grosas, etc., vai repercutir negativamente sobre a restauración do ecosistema se non se toman antes as medidas de protección do solo

indicadas. En xeral, os procesos de corta e rareo, ou cando se vai realizar unha nova plantación, a preparación do terreo para reforestación ou repoboación, producen grandes perturbacións no funcionamento da capa superficial orgánica do solo que se traducen en perdas de materia orgánica, base da fertilidade dos nosos solos, de ata o 50% do valor inicial, por mineralización da materia orgánica, con emisión de CO_2 á atmosfera e outros efectos que aumentan a degradación do solo. Por iso, é necesario utilizar técnicas de manexo do solo conservadoras, que perturben o menos posible as capas orgánicas do solo.

Os incendios planificados para control do combustible e os lumes prescritos para transformación das uceiras en pasteiros producen perdas considerables non só da follaxe senón tamén da capa superficial de materia orgánica do solo e erosión subseguinte con perda de partículas finas, materia orgánica e arxila, e nutrientes, ata en solos con pendentes suaves e lumes rápidos e superficiais. É necesario buscar outras alternativas, xa que estas queimas, aínda estando ben planificadas e sendo executadas de acordo con esta planificación, provocan danos nas capas orgánicas do solo que, malia seren menores ca os que producirían os incendios incontrolados, deben ser tidos en conta. Non me cansarei de repetir que na maioría dos solos de Galicia a fertilidade destes está ligada ao seu contido en materia orgánica.

As panasqueiras degradadas, como consecuencia de queimas planificadas, hai que restauralas, primeiro controlando o lume usado para a destrución das plantas leñosas, e logo controlando a frecuencia e intensidade do pastoreo e aumentando a produtividade mediante a adición de fertilizantes, preferentemente orgánicos, e a implantación de leguminosas e especies de alto rendemento para que a armazón de raíces as protexa contra a erosión.

Quero rematar dicindo que, á hora de abordar a restauración das zonas afectadas polos incendios forestais, importantísimo e irrenunciable aspecto da loita integral contra os incendios forestais, é necesario ter en mente os seguintes principios: 1) a conservación do solo afectado polos incendios e a recupera-

ción das propiedades deste dependen estreitamente do proceso de revexetación, isto é, da rexeneración da cuberta vexetal, 2) o proceso de restauración cómpre que se inicie inmediatamente ou pouco tempo despois do incendio, para evitar que coas primeiras choivas logo da queima se inicie o lavado de nutrientes da capa de cinzas e/ou os procesos de erosión, 3) é importante reter, mediante a implantación rápida dunha vexetación, que loxicamente debe ser herbácea, os nutrientes acumulados na capa de cinzas para evitar a súa perda, e 4) sempre que sexa posible, a restauración do monte afectado por incendios forestais debe tender á rexeneración do bosque, o sistema natural máis evolucionado, cos seus tres estratos, herbáceo, arbustivo e arbóreo, para garantir a súa estabilidade, utilizando especies, preferentemente autóctonas, si, pero, sobre todo, que se adapten ao medio físico, para poderlles garantir os recursos que precisan para o seu desenvolvemento.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEA, M.J., CARBALLAS, T. 1996. «Changes in physiological groups of microorganisms in soil following wildfire». *FEMS Microbiology Ecology* 20, 33-39.
- ACEA, M.J., CARBALLAS, T. 1996. «Microbial response to organic amendments in a forest soil». *Bioresource Technology* 57, 193-199.
- ACEA, M.J., DIZ, N., PRIETO FERNÁNDEZ, A. 2001. «Microbial populations in heated soils inoculated with cyanobacteria». *Biol. Fertil. Soils* 33, 118-125.
- ACEA, M.J., PRIETO-FERNÁNDEZ, A., DIZ-CID, N. 2003. «Cyanobacterial inoculation of heated soils: effect on microorganisms of C and N cycles and on chemical composition in soil surface». *Soil Biol. Biochem.* 35, 513-524.
- CARBALLAS, M., ACEA, M.J., CABANEIRO, A., TRASAR, C., VILLAR, M.C., DÍAZ-RAVIÑA, M., FERNÁNDEZ, I., PRIETO, A., SAA, A., VÁZQUEZ, F.J., ZEHNER, R., CARBALLAS, T. 1994. «Organic matter, nitrogen, phosphorus and microbial population evolution in forest humiferous acid soils after wildfires». *Fire in Mediterranean Ecosystems* (L. Trabaud, R. Prodon, eds.). Ecosystems Research Series. Report 5, 379-385. CE, Bruxelas, Bélxica.
- CARBALLAS T. 1997. «Effects of fires on soil quality. Biochemical aspects». *Forest fires risk and management* (P. Balabanis, G. Eftichides, R. Fantechi, eds.). Science Research Development 249-261. CE, Bélxica.
- CARBALLAS, T. 2003. «Los incendios forestales en Galicia» (edicións en castelán e en galego). *Reflexiones sobre el medio ambiente en Galicia* (J.J. Casares Long, coordinador), 363/545-415/547. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.
- CASAL, M. 1987. «Post-fire dynamics of shrubland dominated by Papilionaceae plants». *Ecologia mediterranea* 13 (4), 87-98.

- CASTRO, A., GONZÁLEZ PRIETO, S.J., VILLAR, M.C., CARBALLAS, T. 2000. «Lowest effective and optimum poultry manure dose for reclaiming burnt soils: pot experiments». *Biol. Fertil. Soils* 32, 494-499.
- CASTRO, A., GONZÁLEZ PRIETO, S.J., CARBALLAS, T. 2005. «Effects of ¹⁵N labelling and burning on soil organic N distribution». *Geoderma* (no prelo).
- DALDA, J. 1978. «Los efectos del fuego en la vegetación forestal de Galicia». *Naturalia Hispanica* 16. ICONA, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- DÍAZ-RAVIÑA, M., VILLAR, M.C., PETRIKOVA, V., CARBALLAS, T. 2002. «Bioremediation of degraded forest soils affected by wildfires». *Electronic Journal of Environmental, Agricultural and Food Chemistry* 1, 1-14.
- FERNÁNDEZ, I., CABANEIRO, A., CARBALLAS, T. 1997. «Organic matter changes immediately after a wildfire in an Atlantic forest soil and comparison with laboratory soil heating». *Soil Biol. Biochem.* 29, 1-11.
- FERNÁNDEZ, I., CABANEIRO, A., CARBALLAS, T. 1999. «Carbon mineralization dynamics in soils after wildfires in two Galician forests». *Soil Biol. Biochem.* 31, 1853-1865.
- FERNÁNDEZ, I., CABANEIRO, A., CARBALLAS, T. 2001. «Thermal resistance to high temperatures of different organic fractions from soils under pine forests». *Geoderma* 104, 281-298.
- IGLESIAS, M.I., SÁINZ, M.J., LÓPEZ MOSQUERA, M.E., PINTOS, C., MANSILLA, J.P., VILARIÑO, A. 2004. «Mineral nutrition of *Taxus baccata* L. as affected by inoculation with arbuscular mycorrhizal fungi». *Acta Hort.* 630, 225-229.
- PINAYA, I., SOTO, B., ARIAS, M., DÍAZ-FIERROS, F. 2000. «Revegetation of burnt areas: relative effectiveness of native and commercial seed mixtures». *Land Degradation and Development* 11, 93-98.

- PRIETO-FERNÁNDEZ, A., ACEA, M.J., CARBALLAS, T. 1998. «Soil microbial-and extractable C and N after wildfire». *Biol. Fertil. Soils* 27, 132-142.
- PRIETO-FERNÁNDEZ, A., CARBALLAS, M., CARBALLAS, T. 2004. «Inorganic and organic N pools in soils burned or heated: immediate alterations and evolution after forest wildfires». *Geoderma* 121, 291-306.
- PRIETO-FERNÁNDEZ, A., VILLAR, M.C., CARBALLAS, M., CARBALLAS, T. 1993. «Short term effects of a wildfire on the nitrogen status and its mineralization kinetics in an atlantic forest soil». *Soil Biol. Biochem.* 25, 1657-1664.
- REYES, O., BASANTA, M., CASAL, M., DÍAZ-VIZCAÍNO, E. 2000. «Functioning and dynamics of woody plant ecosystems in Galicia (NW Spain)». *Life and Environment in the Mediterranean* (L. Trabaud, ed.), Wit Press, Southampton, Inglaterra.
- SAA, A., TRASAR, M.C., GIL-SOTRES, F., CARBALLAS, T. 1993. «Changes in P fraction distribution and phosphomonoesterase activity immediately following forest fires». *Soil Biol. Biochem.* 25, 1223-1230.
- SALGADO, J., GONZÁLEZ, M.I., ARMADA, J., PAZ-ÁNDRADE, M.I., CARBALLAS, M., CARBALLAS, T. 1995. «Loss of organic matter in Atlantic forest soils due to wildfires». Calculation of the ignition temperature. *Thermochimica Acta* 259, 165-175.
- VÁZQUEZ, F.J., ACEA, M.J., CARBALLAS, T. 1993. «Soil microbial populations after wildfire». *FEMS Microbiology Ecology* 13, 93-104.
- VÁZQUEZ, F.J., PETRIKOVA, V., VILLAR, M.C., CARBALLAS, T. 1996. «The use of poultry manure and plant cultivation for the reclamation of burnt soils». *Biol. Fertil. Soils* 22, 265-271.
- VILLAR, M.C., GONZÁLEZ-PRIETO, S.J., CARBALLAS, T. 1998. «Evaluation of three organic wastes for reclaiming burnt soils: improvement in the recovery of vegetation cover and soil fertility in pot experiments». *Biol. Fertil. Soils* 26, 122-129.

- VILLAR M.C., PETRIKOVA V., DÍAZ-RAVIÑA M., CARBALLAS T. 2004. «Changes in soil microbial biomass and aggregate stability following burning and soil rehabilitation». *Geoderma* 122, 73-82.
- VILLAR, M.C., PETRIKOVA, V. DÍAZ-RAVIÑA, M., CARBALLAS, T. 2004. «Recycling of organic wastes in burnt soils: combined application of poultry manure and plant cultivation». *Waste Management* 24, 365-370.

APROVEITAMENTO DA BIOMASA: INCENDIOS OU QUILOVATIOS?

*Albino Prada Blanco, María Xosé Vázquez Rodríguez
e Mario Soliño Millán*
Universidade de Vigo

INTRODUCCIÓN

Cando falamos de multifuncionalidade dos montes, basicamente queremos dicir que os usos e funcións dos nosos montes son moi diversos. Obviamente, proporcionan os inputs para as industrias madeireiras e certas industrias agroalimentarias (cogomelos, mel, froitos do bosque, etc.). Pero tamén constitúen, por exemplo, sumidoiros de carbono, paisaxe, hábitat de especies animais e vexetais en perigo de extinción, etc. Hai décadas, entre os usos produtivos, a extracción de mato conformaba o leito do gando e xeraba fertilizantes naturais. Agora o uso tradicional do mato desapareceu, o que provocou que este se acumule nos nosos montes. E aí é a onde nos diriximos, porque ese mato constitúe un medio transmisor dun grave problema ambiental ao que nos enfrontamos, os incendios, facilitando a súa expansión e virulencia.

Ese mato non xestionado, ese recurso que agora xa non ten «valor», ten usos alternativos aos tradicionais ou, se o pensamos detidamente, ten un uso tradicional por excelencia, que vai desde a prehistoria ata os nosos días. Trátase do uso enerxético. Non debemos esquecer que o monte foi fonte de calor para os nosos antepasados e, dependendo da zona do mundo onde vivamos, séguese sendo.

Pero non imos falar de calor. Galicia é unha rexión afortunada en recursos naturais no contexto económico internacional. Mais se nos comparamos con outras latitudes estamos xa nun modelo de sociedade de consumo e, nese senso, o monte xa non é a nosa fonte enerxética principal. Xeramos moita electricidade que, debemos aclarar desde agora mesmo, é negra nun 50%. Pero

o noso alto nivel –e modelo– de consumo sitúanos nun escenario de dependencia enerxética, de dependencia de combustibles fósiles dos que nós non dispoñemos (carbón, fuel e gas) e que, ademais, son esgotables e pouco respectuosos co medio natural.

Como vemos, temos varios problemas (abandono do monte, incendios, dependencia enerxética) e hai moito traballo que facer se queremos solucionalos. E para facelo no mundo en que vivimos é necesario realizar unha aproximación que mida valores, beneficios, danos. E as maneiras que temos de medir, afortunada ou desafortunadamente, son monetarias; o noso esforzo vai nesa dirección.

Xa antes do verán de 2005 teimabamos nun proxecto de investigación sobre o aproveitamento enerxético da biomasa dos montes galegos, que foi financiado polo Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía e que recibiu finalmente tamén unha axuda da Fundación Caixa Galicia. Neste texto presentamos algúns dos resultados alcanzados, centrándonos na problemática dos incendios forestais e na valorización enerxética da biomasa como medida para a súa prevención.

INCENDIOS FORESTAIS

A superficie incendiada en Galicia no período 1970-1999 representa case o 25% da superficie estatal incendiada. Se facemos unha panorámica deste grave problema, podemos comprobar que normalmente temos indicadores superiores ao 8-9% en asuntos nada virtuosos e os incendios forestais constitúen un deles. Naquelas cousas que son extremadamente «valiosas» (emprego, PIB...) normalmente estamos por debaixo do 8%.

O primeiro problema que se deduce deste indicador é que a cuarta parte da superficie queimada en España é problema ambiental de Galicia, e como nos imos centrar nesa parte do problema, subliñamos que máis do 50% da superficie incendiada non é superficie boscosa arborizada, repoboada, etc., senón que é monte baixo, superficie desarborizada, mato (cadro 1).

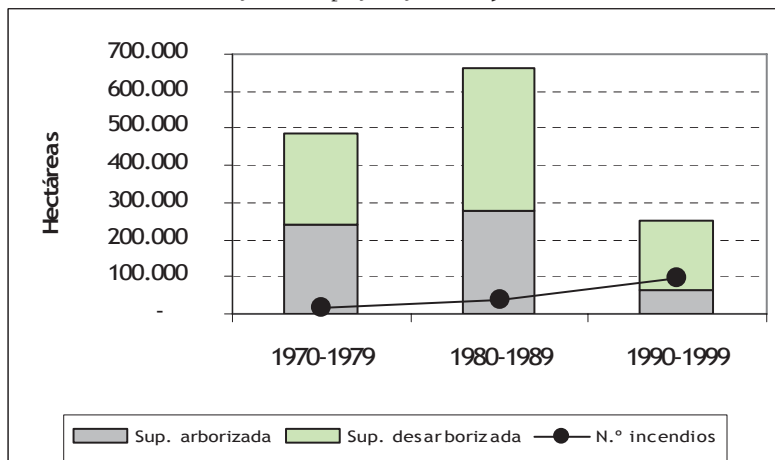
Cadro 1. Incendios forestais (1970-1999)

	España	Galicia
N.º Incendios	318 774	147 398
% INC/NAC	-	46,24%
Superficie Total (ha)	5 578 711	1 398 933
% TOT/NAC	-	25,08%
Superficie arborizada (ha)	2 265 928	582 923
% ARB/TOT	40,62%	41,67%
% ARB/NAC	-	25,73%
Superficie desarborizada (ha)	3 312 784	816 010
% DES/TOT	59,38%	58,33%
% DES/NAC	-	24,63%

Fonte: elaboración propia sobre MMA e ACIM (2001) e Xunta de Galicia (2001)

Durante estes 30 anos en Galicia lévanse queimadas unhas 800 000 hectáreas (cadro 1). Se dividimos por períodos, o único que queremos salientar non é que as décadas teñan unha intensidade relativamente distinta, a última singularmente, senón o feito de que a superficie desarborizada segue sendo a superficie dominante afectada polo lume (gráfico 1). Así, en termos medios cada ano quéimanse unhas 27 000 hectáreas de monte desarborizado, fronte a 19 000 hectáreas/ano de monte arborizado.

Gráfico 1. Superficie forestal queimada en Galicia 1970-1999

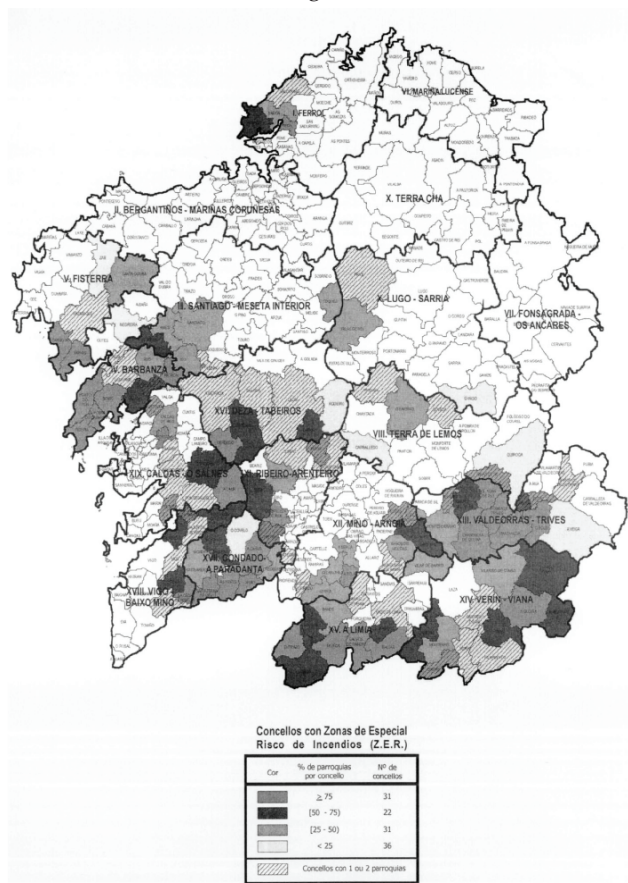


Fonte: elaboración propia sobre Xunta de Galicia (2001)

Evidentemente, o problema non é só crónico, que si. É tamén cíclico, e de cando en vez, como por exemplo en 1990, 1995, 1998 ou 2005, prodúcese *cumios* problemáticos. Pero sempre onde se concentra principalmente este desastre ambiental, económico, etc., é no monte non arborizado (gráfico 1). E ese será precisamente o eixe deste capítulo: analizar a problemática dos incendios forestais nos montes desarborizados e as posibilidades de intervención para facémoslle fronte a este problema.

Nun mapa que presentou a Xunta de Galicia nos últimos meses podemos observar como os concellos de alto risco sitúanse fundamentalmente na Galicia meridional (figura 1), e quizais esta zonificación do alto risco, adiantándonos moito ao que imos formular, podería estar debuxando algunhas das áreas ou das comarcas piloto onde comezar a experimentar o programa de política forestal que imos tratar de perfilar aquí.

Figura 1. Concellos de alto risco de incendios

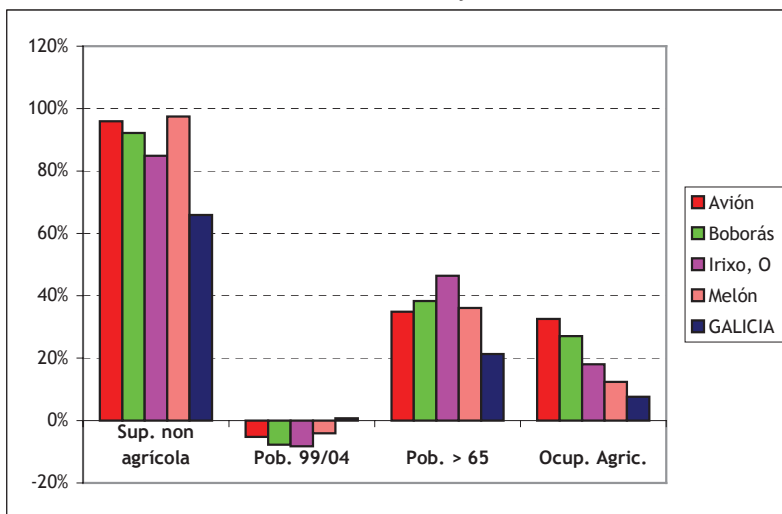


Fonte: Orde do 12 de xullo de 2005 pola que se declaran as zonas de especial risco de incendios forestais (DOG 19/07/2005)

Calquera desas comarcas estarían chamadas, nun radio de acción que facilitase a minimización dos custos de aprovisionamento, a seren prioritarias nun programa da natureza do que imos expoñer a continuación. Aínda que non é o noso centro de análise, interéranos por razóns argumentais caracterizar socioeconomicamente estes concellos con alto risco de incendios (gráfico 2). Para iso traballamos coa media de Galicia e os conce-

llos de Avión, Boborás, O Irixe e Melón. Constatamos que estes concellos de alto risco presentan un grao de envellecemento da poboación moi superior á media galega, un proceso de regresión demográfica moi intenso¹ e logo tamén unha superficie non agrícola, un peso da superficie forestal substantivamente superior, e crecente, respecto da media galega.

Gráfico 2. Características de alto risco



Fonte: elaboración propia sobre INE e Censo Agrario 1999

De maneira que en concellos envellecidos, con procesos de despoboamento, de incremento continuo da superficie non agraria, de abandono da actividade agraria, e polo tanto cun peso decisivo da ocupación agraria, como se ve no gráfico 2, é onde temos especialmente concentrado o problema dos incendios forestais. Polo tanto, calquera alternativa minimamente viable que rompa con esta dinámica debería ser por enriba da mesa.

Cal é o contexto destas situacións de alto risco? Hai unha palabra que o resume todo canto máis alto é o risco (igual sucede

1. Galicia medra algo ou está estabilizada, mentres que todos estes concellos diminúen claramente a súa poboación.

no tema do transporte marítimo): o abandono. Na figura 2 poñemos un exemplo fotográfico do abandono do monte. Aínda que non somos expertos en monte arborizado e ese non é o problema que imos tratar, podemos constatar nesa fotografía un abandono da xestión. Un monte así, coas doses axeitadas de tempo seco, arde.

Figura 2. Monte arborizado non xestionado

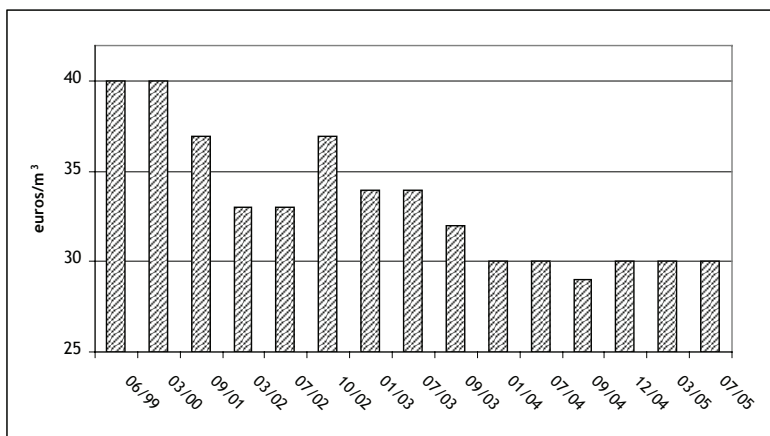


Fonte: elaboración propia

Cal é a explicación de que ese monte estea así? Non é o asunto que hoxe centra a nosa atención (o monte arborizado) pero os prezos que eran de 40 euros por metro cúbico de madeira

pasaron do ano 1999 ao ano 2005, segundo a serie que observamos no gráfico 3, a 30 euros. Iso en termos nominais, en termos reais probablemente caeron máis ben cerca dos 25 euros. Así que este non é un sinal moi potente, moi beneficioso, para que quen teña que xestionar o monte arborizado, sexan eucaliptos ou sexan piñeiros, o faga nas mellores situacións ou circunstancias de coitados silvícolas, de mantemento, de tratamentos, etc.

Gráfico 3. Evolución dos prezos de eucalipto para pasta de papel en Galicia

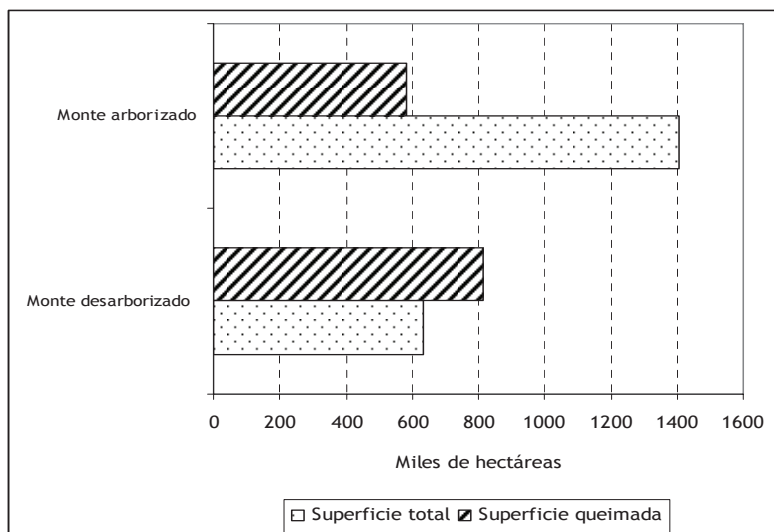


Fonte: O Monte, 2º trimestre 2005, p. 34 (Asoc. Forestal de Galicia)

Pero se isto é así nunha parte do grave problema que temos, que son os montes arborizados, escusamos dicir o problema que temos naquela outra parte onde o mercado non existe, onde non temos nin sequera un penoso declive dos prezos da madeira ou de non se sabe que produto.

Entón non debe estrañar que se no monte arborizado neste período longo de 30 anos temos case 600 000 hectáreas queimadas, no monte desarborizado, como xa se mencionou anteriormente, fosen 800 000 hectáreas (cadro 1). O que supón, para dar unha idea visual, que se leva queimado moito máis do monte desarborizado agora mesmo existente (gráfico 4). É como se ardese máis dunha vez todo o monte baixo do país.

Gráfico 4. Superficie forestal vs. Superficie incendiada en Galicia



Fonte: elaboración propia sobre MMA (2002) e Xunta de Galicia (2001)

Isto non sucede, sendo un problema grave, co monte arborizado, onde hai un impacto, 600 000 hectáreas, pero están na metade da superficie ocupada polas masas arborizadas que hoxe ten o país (gráfico 4). Se o problema é especialmente agudo éo nas superficies non arborizadas. Isto indica unha obviedade: se temos un problema de abandono do arborizado, con todo é moito menor ca o que temos no desarborizado.

Evidentemente, calquera que teña unha certa idade e/ou unha certa idea sobre a cultura no mundo rural sabe que houbo un tempo en que partes do monte valían para cubrir as necesidades enerxéticas (calor) dos fogares. Mais logo veu o butano, outro tipo de combustible, barato e moi limpo aparentemente², e abandonamos un uso tradicional dos nosos montes. No

2. Co paso do tempo o uso masivo de combustibles fósiles lévanos a problemas de cambio climático e a deseñar acordos internacionais para diminuír as emisións de gases contaminantes (CO₂, SO₂, NO_x, etc.), como por exemplo o Convenio de Xenebra sobre contaminación atmosférica transfronteiriça (1983), o Protocolo de Helsinki (1985), o Protocolo de Sofía (1988), o Protocolo de Oslo (1994) ou o Protocolo de Quioto (1997).

entanto, este escenario non ten por que durar eternamente e xa hai sinais no horizonte a curto prazo que nos din que ao mellor temos que tomar algunhas medidas; é nesa dirección onde intentamos abrir unha fenda de posibilidades desde a economía na nosa investigación.

Tamén abandonamos en boa medida aquilo de rozar no monte aberto para facer estrume, porque resulta moito menos rendible e cómodo ca as alternativas de fertilizantes minerais e químicos. E, sobre todo, desapareceron aqueles que estaban dispostos a facelo. E o mesmo podemos dicir do gando, como recolleu Bouhier (1979), aquel abondoso gando (caprino, ovino sobre todo) que algúns coidaban e que limpaba o monte baixo, pero que xa desapareceu.

En resumo, o abandono do sistema agrario tradicional no mundo rural galego (Bouhier, 1979) provocou un gravísimo problema de rexeneración dunha biomasa que antes eramos capaces de mobilizar, algo para o que agora non temos mecanismos. De resultas a súa presenza descontrolada xera diversos problemas, entre os que destaca o aumento do risco de incendios (Prada, 1991; Xunta de Galicia, 2000: 50) e os efectos inconmensurables en termos ambientais que provoca que esta biomasa se incendie enriba da superficie que ocupa.

APROVEITAMENTO DA BIOMASA

Neste escenario, debemos buscar alternativas para xestionar e aproveitar o mato e os residuos do monte, fonte de riqueza desaproveitada en terras denominadas «incultas» (Bouhier, 1979) e abandonadas á sorte do lume. A retirada sostible do mato para fins enerxéticos preséntase como unha alternativa altamente atraente, non só pola volta á xestión da superficie desarborizada, senón tamén polos múltiples beneficios que pode xerar para a sociedade, a economía e o medio natural (Soliño e Prada, 2004).

A valorización enerxética da biomasa conforma unha medida de aforro nos plans de incendios (CES-G, 2001: 23), pois a limpeza dos montes, en especial do mato do monte desarborizado, é un instrumento útil na loita e prevención destes (IDAE,

2001: 84). Esta «nova» forma de uso da biomasa favorecería así a mitigación do risco de numerosos problemas ambientais, forestais e enerxéticos (Xunta de Galicia, 2000: 50), ademais doutros socioeconómicos.

Neste contexto retomamos a contía da superficie desarborizada e levamos a cabo unha estimación prudente de cales serían as toneladas de biomasa (mato) que como acabamos de ver xa arderon –máis dunha vez– nos últimos 30 anos neste país.

Coñecemos cal é a nosa superficie de monte desarborizado pero necesitamos estimar a cantidade de mato que se localiza nesas 600 000 hectáreas (gráfico 4). Para iso utilizamos modelos de combustible en superficies forestal desarborizada, que fan referencia a pastos, mato, follaxe baixa arborizada e restos de cortas e operacións silvícolas (Xunta de Galicia, 2001: 117 e 118). O mato representa máis do 80% da superficie (500 000 ha³) e diférencianse catro modelos en función da súa caracterización (cadro 2). Analizando a presenza e cantidade de combustible en cada un deses modelos, estimamos as toneladas de biomasa presentes no monte. A nosa estimación, prudente en todo caso ao utilizar as cantidades mínimas de mato por hectárea, sitúanos en 5 millóns de toneladas.

Cadro 2. Estimación de biomasa (mato) nos montes galegos desarborizados

Caracterización do mato	Toneladas biomasa	Xestión 10 anos (t/ano)
Novo moi denso con ramas mortas no seu interior	1 626 525	162 652
Denso e verde	1 136 348	113 634
Denso, verde e con especies moi inflamables	1 695 011	169 501
Especies moi inflamables	567 540	56 754
Total Galicia	5 025 424	502 541

Fonte: elaboración propia sobre Xunta de Galicia (2001)

3. Igualmente para mato en Galicia, Núñez-Regueira *et al.* (2004) obteñen unha cifra similar á aquí presentada, pois conclúen que 470 000 ha poderían ser valorizadas enerxeticamente de forma sostible.

Imos analizar a valorización enerxética da biomasa pero o problema é anterior pois eses 5 000 000 de toneladas (cadro 2) e esas 600 000 hectáreas é algo que xa ardeu máis dunha vez nos últimos 30 anos (gráfico 4). O que se proporía, e aquí empeza a nosa argumentación, é, nunha xestión sostible, coidadosa⁴ e empezando con algunhas zonas experimentais onde facelo⁵, cunha xestión a dez anos, a potencialidade de retirar 500 000 toneladas anuais⁶ (cadro 2), limpando así 50 000 hectáreas de monte desarborizado cada ano⁷.

Se as retiramos coidadosamente, de forma pouco agresiva e sostible⁸, ao cabo de dez anos teríamos baleirado iso que antes retiraban e mobilizaban os que agora non están, iso que antes tiña un uso e que agora queda abandonado no monte e que, en épocas estivais, cumpre a función de «acelerador do lume».

É ben certo que non é o mato o único recurso de biomasa seca que poderíamos mobilizar enerxeticamente, temos moito máis (residuos de serradoiros, de cortas, de rareos, etc.), pero soamente nos imos centrar niso, porque parécenos que é o máis problemático e o que ofrece un maior reto desde o punto de vista económico. A pesar de non considerar outros tipos de residuos do monte, faremos unha breve descrición da potencialidade destes cara á súa valorización enerxética.

4. A Comisión Europea advirte sobre a necesidade de tomar prevencións de cara a realizar unha extracción sostible dos residuos forestais e, ao mesmo tempo, afirma que nalgúñas rexións a súa extracción axuda a reducir o risco de incendios (Comisión Europea, 2005: 22).

5. Por exemplo, algún dos municipios declarados como ZER que comentabamos anteriormente.

6. Unha mostra da cautela da nosa aproximación é que a Xunta de Galicia realizou no ano 1999 un inventario das existencias de biomasa forestal, estimando un recurso de 995 000 t/ano, cifra superior á nosa estimación.

7. Obteríamos así 9,69 t/ha/a, cifra moi inferior ás 21,06 t/ha/a estimada por Núñez-Regueira *et al.* (2004) para mato en Galicia, o que nos dá unha medida da infravaloración (cautela) da nosa estimación.

8. Debemos ter en conta aquela porcentaxe de biomasa que hai que deixar no solo por razóns ambientais, como a loita contra a erosión e o mantemento de nutrientes (Riechman, 2003: 585). Ademais, debemos considerar factores que dificultan a súa extracción como a orografía, a ausencia de camiños de acceso, etc. (Menéndez, 1997: 163).

En primeiro lugar, teríamos residuos de cortas madeiras. Gustavsson *et al.* (1995: 1099) argumentan que, para uso enerxético, recolleríanse todos os residuos xerados nas cortas, e non se contemplaría que ningunha cantidade destes se abandonase no monte. No entanto, pensamos que non se debe efectuar una retirada total de tocos nin de ramas de poda, pois poderíase incrementar o risco de erosión por escorrentía e arroiada. Tampouco as follas, pois poderíase producir unha perda de nutrientes (Camps e Marcos, 2001: 351).

Para a nosa estimación de residuos procedentes das cortas consideramos que, en termos medios, un terzo de cada árbore é abandonado no monte (Bermúdez e Piñeiro, 2000: 29). Se nos últimos 10 anos constatamos unha media anual de cortas que ascende a 5 000 000 de metros cúbicos (MMA, 2002), os residuos das cortas ascenderían daquela a 630 000 toneladas húmidas anuais⁹.

Seguidamente temos residuos das actividades silvícolas, de tratamentos..., labores que deberíamos facer en maior medida do que hoxe os facemos. O *Terceiro Inventario Forestal Nacional* recolle cortas de rexeneración en cerca de 600 000 ha de monte galego e traballos culturais do voo en 180 000 ha. Utilizando modelos de combustible para residuos de actividades silvícolas, estimamos a cantidade de biomasa valorizable anualmente supoñendo, igual ca no caso do mato, unha xestión sostible a 10 anos. O resultado da nosa estimación mostra que os residuos derivados da realización de actividades silvícolas ascenderían a 140 000 toneladas anuais.

Finalmente, os residuos das industrias de transformación da madeira tamén son acaídos para a súa valorización enerxética. A industria de tableiros aproveita a maior parte dos residuos e os sectores de celulosa e papel fan tamén un aproveitamento integral destes (Menéndez, 1997: 129). Finalmente, os residuos dos serradoiros, que andan nas 230 000 t/ano (Bermúdez e Piñeiro, 2000:

9. A biomasa seca constituiría a metade do total (Camps e Marcos, 2001: 48; Kartha e Larson, 2000: 42), o que supón 315 000 t/ano. Cifra similar ás 600 000 t/ano de residuos de cortas e descortizado de eucalipto abandonados no monte (Bermúdez e Piñeiro, 2000: 31).

31), son os que serían susceptibles de valorización enerxética, pois teñen hoxe en día un aproveitamento mínimo.

A modo de resumo e como podemos ver no cadro 3, as potencialidades dos recursos serían probablemente do dobre en termos anuais que ao considerar exclusivamente as 500 000 toneladas correspondentes a mato, aquelas que en dez anos descargarían en boa medida esa masa explosiva que se nos acumula ciclicamente nos nosos montes.

Cadro 3. Potencialidades enerxéticas anuais da biomasa en Galicia

	Toneladas secas/ano	GWh	Ktep	%
Mato	502 541	1019	87,6	42,2
Residuos de cortas	315 948	641	55,1	26,5
Residuos de actividades silvícolas	140 545	285	24,5	11,8
Residuos de serradoiros	232 818	472	40,6	19,5
Total Galicia	1 191 852	2417	207,8	100,00

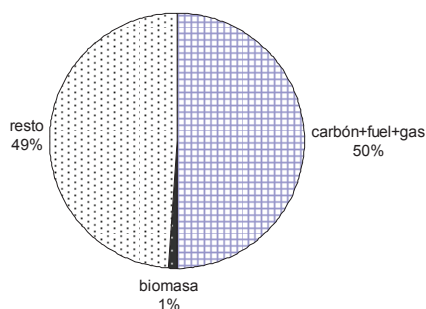
Fonte: elaboración propia

Esas 500 000 toneladas en termos enerxéticos equivale-rían a unha enerxía de 87 000 toneladas de petróleo, e a partir de aí o que nos interesa é traducir isto en termos do que sería o balance da situación enerxética de Galicia nestes momentos, porque este é o escenario que lle presentamos, como axiña se verá, a unha mostra representativa da poboación galega para empezar a indagar como percibe a sociedade a galega a maior presenza da biomasa no noso mercado eléctrico.

Para que apareza ben visible no diagrama poñemos que na situación actual é un 1% a enerxía (electricidade) que obtemos da biomasa. Non chega nin de lonxe a iso, pero facémolo porque necesitamos visualizar con claridade a situación actual e a proposta. O que si é certo, e isto é máis importante, é que a metade da nosa enerxía é directamente negra, enerxía que nos dá serios

problemas ambientais: carbón, fuel ou gas, en maior ou menor medida (gráfico 5). E ademais de ambientais dámos problemas de dependencia da subministración, de inestabilidade dos prezos, etc. E temos un 49% –aínda que aquí hai moito que matizar– que serían renovables, entre a hidráulica, RSU e a eólica, cunha forte expansión nos últimos tempos. Volveremos a ese exemplo eólico nalgún outro momento, porque é moi ilustrativo para o que aquí propoñemos.

Gráfico 5. Situación actual de produción de electricidade con biomasa forestal

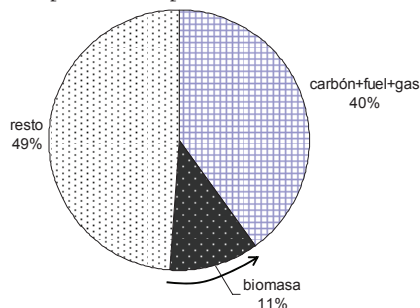


Fonte: elaboración propia

Cal é a alternativa que se deriva daquel escenario de hai un momento, daquelas 500 000 toneladas recollidas en 50 000 hectáreas dos nosos montes desarborizados? Pois estaríamos propoñendo que o 10% da enerxía podería potencialmente obterse da biomasa¹⁰; permitiríanos entón que o escenario fose o representado no gráfico 6.

10. A porcentaxe real é lixeiramente menor, pero para o noso obxecto de análise debemos establecer un cambio perfectamente perceptible pola sociedade.

Gráfico 6. Situación potencial de produción de electricidade con biomasa forestal



Fonte: elaboración propia

Para ter unha idea comparativa, a Xunta de Galicia estableceu o obxectivo de que no ano 2010 a biomasa xerase 52 ktep (Xunta de Galicia, 2000), cantidade moi inferior á potencialidade do recurso non xestionado na actualidade (cadro 3). O Ministerio de Industria, no Plan de enerxías renovables (IDAE-MINER, 1999), estima unha cifra (72 ktep) bastante parecida á nosa, de maneira que falamos de biomasa sen ningún tipo de residuos de industrias. Isto permitiríanos, e este é o escenario que nos interesa transmitir, reducir a dependencia nun 10% das enerxías máis contaminantes, máis negras, e cos problemas que antes formulabamos, entre os que destacan os incendios forestais.

INCENDIOS OU QUILOVATIOS?

En materias de enerxías renovables, e citamos textualmente¹¹ «a Xunta ten que apostar máis pola biomasa, porque un maior desenvolvemento desta enerxía repercutiría nun mellor tratamento dos montes, o que provocaría tamén un descenso do número de incendios». Do que se trata, en definitiva, é de que aquilo que está desatendido polo mercado cómpre que teña o pulo do sector público, sobre todo –coma neste caso– cando

11. Declaracións do conselleiro de Industria da Xunta de Galicia (*La Voz de Galicia*, día 15 de setembro de 2005).

existen externalidades¹² que dificultan un correcto funcionamento do mercado.

Unha abordaxe desde o punto de vista da economía ambiental deste asunto é importante. Porque aí hai un problema que cómpre resolver. Non é aquí o momento de desenvolver os argumentos máis estritamente económicos polo miúdo¹³, si de que se transmitan as grandes pinceladas sobre o asunto.

Neste contexto é necesario avaliar os custos e beneficios (análise custo beneficio) da valorización enerxética da biomasa, de forma que se poidan establecer liñas de actuación custo eficientes de cara a unha maior presenza da biomasa forestal no noso sistema enerxético.

Para isto é necesario aplicar métodos de valoración económica, que nos permitirán obter unha medida do cambio de benestar da poboación, derivado dunha maior presenza desta fonte enerxética autóctona e renovable. É por iso polo que fixemos unha aplicación de valoración continxente¹⁴ na que se propón unha substitución no ano 2010 do 10% da electricidade xerada con combustibles fósiles por electricidade xerada con biomasa forestal (gráfico 6). O método baséase na análise das respostas obtidas nun cuestionario a unha mostra representativa da poboación. O traballo de campo consistiu nun cuestionario a 503 persoas maiores de idade residentes en Galicia, que foi realizado por unha empresa ben experimentada (Sondaxe do Grupo La Voz de Galicia).

Segundo a poboación consultada¹⁵, os problemas que hai neste tipo de enerxía teñen os resultados que cabería esperar res-

12. Existe unha externalidade cando a actividade dun axente económico afecta as posibilidades de produción ou consumo doutro/s axente/s sen que medie compensación (Baumol e Oates, 1988).

13. En calquera caso, para todo isto ha de haber unha publicación de detalle (Prada *et al.*, 2006).

14. A valoración continxente é un método de valoración económica que, baseándose nas preferencias declaradas pola poboación, permite obter unha medida da variación de benestar social que se experimentaría por un cambio como o que aquí propoñemos.

15. A distribución de diferentes variables da mostra (idade, sexo, estudos, renda, provincia de residencia, tipo de domicilio, composición do fogar, etc.) axústase á do conxunto da poboación galega.

pecto, por exemplo, da eólica. O maior impacto da eólica é sobre a paisaxe, hai un 58% da mostra que considera que é un problema importante dese recurso (cadro 4). Fixémonos que na hidráulica tamén aparece destacado algo que é fácil intuír: unha porcentaxe semellante dinos que os danos á fauna é o que ve como máis problemático para ese recurso. Na biomasa centran sen dúbida moi ben o problema, pois o 39% identifica como principal problema o custo da biomasa, o que constitúe unha percepción que se adapta á realidade¹⁶. Outras cuestións, sendo problemáticas, sono menos. Sen dúbida, dependendo da xestión e do tratamento que se faga estarían os danos á fauna ou os impactos sobre a paisaxe, pero a un nivel que se sitúa por debaixo do problema económico.

Cadro 4. Problemas do cambio

Problema (N=503)	Biomasa (%)	Eólica (%)	Mini-hidráulica (%)
Ningún	38,00	42,86	36,90
Máis cara	39,63	26,39	29,46
Danos á fauna	38,71	33,33	58,48
Ruído	8,76	23,61	17,41
Impactos sobre a paisaxe	33,64	57,87	44,20
Impactos na fase de transporte	11,52	7,41	4,91
Abastecemento non garantido	23,50	6,94	6,70
Emisións á atmosfera	26,73	3,24	4,02
Risco de accidentes	9,68	14,35	16,52
Impactos na fase de construción	5,53	10,19	14,29

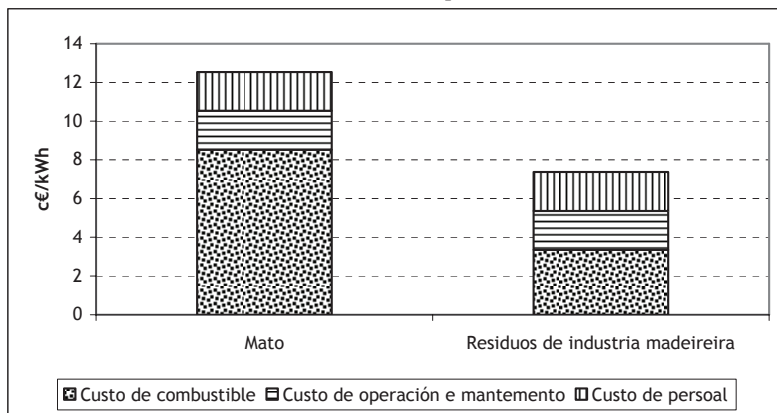
Fonte: elaboración propia

Respecto ao custo de producir electricidade con biomasa forestal e, simplificando, fronte a un custo de 4 céntimos de euro o quilovatio por termo medio, o que pasa coa biomasa é que se

16. Tal e como xustifican Soliño e Prada (2005), a electricidade xerada con biomasa forestal ten un custo privado moi superior ao resto de tecnoloxías renovables.

utilizamos –que é o que finalmente acaba facendo Allarluz¹⁷– residuos da industria da madeira achegámonos moito aos 8 céntimos (gráfico 7). É dicir, case no dobre do que pode supor obter un quilovatio doutra natureza, mentres o sistema de regulación e de facturación sexa o que é hoxe en día.

Gráfico 7. Custo privado do kWh xerado con biomasa



Fonte: elaboración propia

Se xa o proceso de alta xeneralizada dos prezos dos combustibles fósiles está orixinando importantes presións para desfacer un marco tarifario que non é cómodo para as empresas eléctricas, se utilizamos mato o problema dos custos privados dispárase. A pesar dos problemas de ineficiencia¹⁸ que pode ter nestes momentos a central de Allarluz –que os ten–, utilizar residuos da industria da madeira e utilizar mato provoca que se nos disparen os custos de aprovisionamento (gráfico 7). Os demais compoñentes, é dicir, os custos de operación e de persoal, non nos deberían preocupar en exceso, pois os ingresos da venda de electricidade e as primas á produción en réxime especial supéranos sen problemas. Pero o que fai inviable a utilización desta biomasa para producir

17. Indagamos sobre a estrutura de custos privados, fundamentalmente coa única experiencia que temos en marcha en Galicia con fins de produción eléctrica para a rede, que é a central de Allarluz (Allariz, Ourense).

18. Probablemente o custo privado estea máis cerca dos 8 céntimos ca dos 14 que figuran no gráfico 6 (Soliño e Prada, 2005).

quilovatios é sen dúbida ningunha o custo de poñelo a disposición, en planta, en condicións adecuadas para a súa combustión.

Cun programa de valorización da biomasa estaríamos a retirar, e aí nos diriximos, lume do monte. Isto é, estamos observando que no monte hai un problema de abandono e falta de xestión de residuos, que os produtores poden retirar eses residuos e mitigar o problema dos incendios, pero que para iso hai que pagar eses custos de aprovisionamento¹⁹, o que dispara os seus custos privados facendo inviable utilizar eses residuos pois, aínda que tecnicamente sexa posible, non é viable economicamente. O problema é que non temos ás veces mercados, como neste caso, e que non se teñen en conta ou non se valoran (vía prezos) as vantaxes (externalidades) do cambio.

Co tipo de ferramentas que utilizamos en economía ambiental podemos simular un mercado e achegármonos por distintas vías a analizar se a produción de electricidade con biomasa forestal é ou non é demasiado cara en relación coa produción de electricidade con combustibles fósiles²⁰. Que vantaxes hai no cambio, de producirse? E, se as hai, que valor teñen? Respecto ás vantaxes, de novo esa mostra da poboación, eses 503 cuestionarios representativos da poboación galega, indícanos en primeirísimo lugar que a primeira que observan dese cambio é a diminución de emisións de CO₂ e doutros gases de efecto invernadoiro e o seu impacto no cambio climático, un 66% (cadro 5).

19. Pensemos que estamos xusto hoxe en día na inversa do caso de Sogama, a quen lle pagamos para que nos retire residuos das nosas cidades. Temos un problema ambiental nas cidades, alguén fáinolo desaparecer e entón pagámoslle por iso. Nos montes aínda non o facemos.

20. Tal e como reconece a Comisión Europea e citamos textualmente: «Se o prezo dos combustibles fósiles reflectise os seus custos externos, habería máis formas de biomasa competitivas dende o punto de vista do prezo» (Comisión Europea, 2005).

Cadro 5. Vantaxes do cambio

Vantaxe (N=503)	%	Puntuación*	Ordenación**
NS/NC	15,71	-	-
Ningunha	4,25	-	-
Diminuír as emisións de CO ₂ (e outros GEI) e o seu impacto no cambio climático	66,50	7,44 (1)	3,81 (1)
Evitar outras emisións á atmosfera e ao medio natural (augas, sólidos)	49,51	7,05 (5)	4,44 (2)
Reducir o risco de incendios forestais e a fácil expansión destes no mato e nos bosques	47,78	7,37 (3)	4,75 (3)
Evitar a choiva ácida	41,13	7,44 (1)	4,76 (4)
Xerar emprego no mundo rural, na limpeza dos montes e na xestión da biomasa	36,95	6,95 (7)	4,95 (5)
Contribuír a non esgotar recursos mundiais limitados (petróleo, carbón, gas...)	48,77	7,28 (4)	5,24 (6)
Reducir a dependencia en subministración e prezos de provedores, países e mercados exteriores	32,02	6,83 (8)	5,27 (7)
Melloras na paisaxe	40,15	7,00 (6)	5,54 (8)
Outras (aproveitar residuos, sensibilización social, etc.)	2,46	6,14 (9)	9,00 (9)

Fonte: elaboración propia

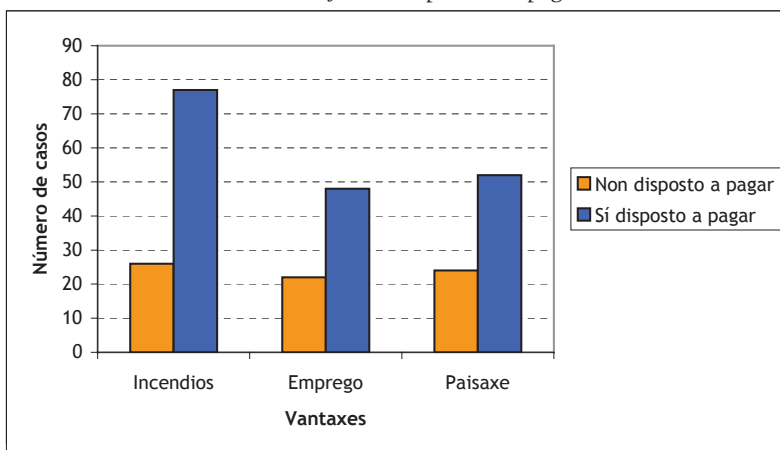
Quere isto dicir que, como estamos fixando previamente ese CO₂ liberámolo finalmente na combustión²¹, pero o que esta-

21. Un dos aspectos mais comentados na literatura é que o ciclo de emisións da biomasa está caracterizado por un factor de emisión nulo de CO₂ (Marland e Schlamadinger, 1995: 136; Leemans *et al.*, 1996: 355; Fernández, 1997: 216; Pussinen *et al.*, 1997: 378; Watson *et al.*, 2000: 46; Camps e Marcos, 2001: 347; Caparrós e Campos, 2004: 188).

mos é aforrando as emisións dos combustibles fósiles que estamos substituíndo. Ese é o primeiro dano evitado ao que recentemente lle empezamos a dar «valor» porque, se estamos falando de evitar emisións de CO₂, agora iso xa se empeza a traducir en euros por tonelada nun mercado de emisións. En segundo lugar, identifícanse como vantaxes asociadas ao cambio a diminución doutras emisións (locais) á atmosfera e ao medio natural e contribuír a non esgotar recursos mundiais; vantaxes que son compartidas, igual ca a diminución de emisións de CO₂, con outras fontes de enerxía renovables.

Malia que estas vantaxes compartidas con outras fontes primarias renovables para producir electricidade se sitúan en primeiro lugar, as específicas do noso recurso, como diminuír o risco de incendios, xerar emprego no mundo rural ou mellorar a paisaxe, teñen un elevado recoñecemento. Así, para o problema que centra a nosa análise, practicamente a metade da mostra identifica como unha vantaxe a diminución do risco de incendios forestais e a fácil expansión destes no mato e no bosque (cadro 5). Ou sexa, teríamos danos evitados relacionados con emisións, co esgotamento dos recursos, cos incendios.

Gráfico 8. Disposición a pagar e vantaxes declaradas



Fonte: elaboración propia

Con esta mostra da poboación galega demos un paso máis e preguntámoslles, o que é oportuno nestes casos, coas maiores cautelas e tomando as prevencións adecuadas, se estarían dispostos a financiar un cambio coma o proposto a través dunha recarga sobre o prezo pagado no consumo eléctrico dos fogares. Atopámonos con que esa disposición a pagar correlaciónase directamente co problema dos incendios, de maneira que aquelas persoas da mostra que ven os incendios como un problema grave que se reduciría aumentando o peso da biomasa no noso mercado eléctrico, o 47,7% (cadro 5), teñen unha disposición ao pago positiva (gráfico 8), moito máis definida ca aquelas persoas que non consideraban o problema dos incendios forestais como unha vantaxe desta substitución²². O mesmo sucede, aínda que en menor medida, con aqueles que asocian como vantaxes do cambio outras cuestións específicas a este recurso, como a xeración de emprego no medio rural ou a mellora da paisaxe derivada dunha xestión sostible dos nosos montes.

Dito isto, cabe aclarar que a «foto» que mostra a poboación galega respecto á valorización enerxética da biomasa é europea, igual ca noutros temas de economía ambiental como, por exemplo, a conservación dos espazos de montaña da Rede Natura 2000 (Prada *et al.*, 2005). Así, no gráfico 9 podemos ver cal é a disposición a pagar (DP) xenericamente en países de Europa por enerxías renovables (FER), a media da Unión e a porcentaxe da poboación que está disposta a pagar un 10% máis caro se a enerxía é renovable. Na Unión Europea iso está por debaixo do 40%. Non vemos a diferenza co que nos sae a nós para o caso da biomasa, non vemos que Galicia sexa nisto –afortunadamente– distinta.

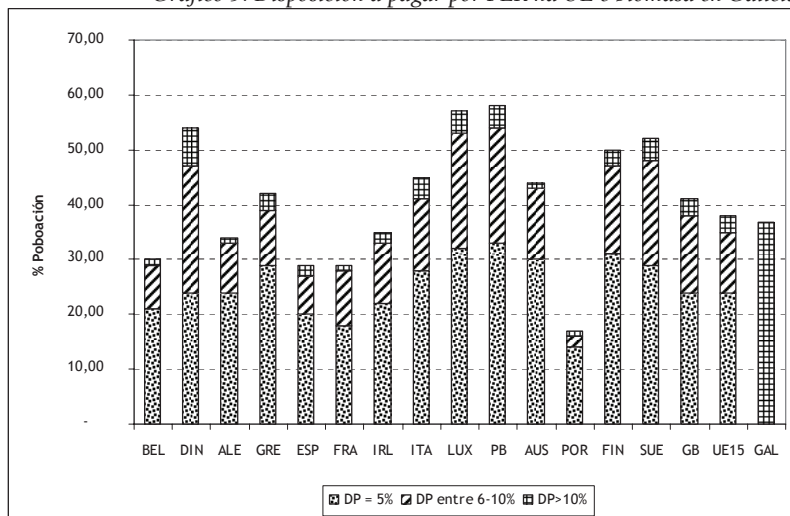
Evidentemente hai países que teñen unha disposición a pagar moito maior (os países nórdicos entre outros) ca Galicia. Irlanda presenta unha disposición ao pago semellante; claramente, estamos por riba da media española (gráfico 9). Coa precisión de

22. A disposición a pagar non só está relacionada posiblemente co beneficio para os incendios. De feito, hai outras variables que inflúen nesta disposición ao pago (Soliño e Vázquez, 2005).

que nós preguntamos para o escenario de substitución da biomasa dos montes²³ e que para o resto dos países da Unión os datos teñen que ver xenericamente con enerxías renovables, temos que practicamente o 40% da poboación galega estaría disposta a financiar o cambio cara a un modelo enerxético máis sostible e, ademais, a soportar un incremento do 10% da súa factura eléctrica.

En consecuencia, a poboación galega estaría validando ese escenario en que propoñemos a retirada sostible da biomasa do monte para a súa posterior transformación en electricidade. Se somos capaces de retirar biomasa en 50 000 hectáreas ao ano, se durante 10 anos somos capaces de baleirar esas 500 000 toneladas que xa arderon máis dunha vez, non sería triunfalista supoñer que reduciríamos, por exemplo, á metade, o risco, o impacto en termos das hectáreas queimadas dos incendios forestais. Non parece que, cun programa desa intensidade, o resultado debese ser menor.

Gráfico 9. Disposición a pagar por FER na UE e biomasa en Galicia



Fonte: elaboración propia sobre European Commission (2002)

23. Escenario onde se concentran incendios forestais, cambio climático, etc.

Indo entón aos resultados e ás cifras, a disposición ao pago media por este programa que acabamos de esbozar é de 38 euros por familia e ano. Isto é, estaría arredor dun 10% máis de gasto na factura eléctrica. E isto, elevado ao conxunto da poboación galega e no caso máis desfavorable, é dicir, imputando só aquelas familias que declaran unha disposición ao pago positiva, tradúcese en que poderíamos construír un fondo de 50 millóns de euros ao ano como mínimo²⁴ para potenciar a valorización electro-enerxética da biomasa forestal. Iso permitiría un apoio ao quilovatio de entre 5 e 12 céntimos de euro e, en termos máis comprensibles, unhas axudas para a retirada e posta a disposición por hectárea, no abano mínimo, de preto de 1000 euros a hectárea.

Ademais este resultado non escapa á realidade do noso escenario enerxético. Xa todos estamos pagando na actualidade unha pequena recarga no recibo eléctrico que xera un fondo co que, entre outras cousas, se lle subvenciona o quilovatio á enerxía eólica. E os produtores deste tipo de enerxía conforman un grupo de presión que busca, como é lóxico, que estes incentivos se manteñan no tempo e que, ademais, están xustificadas porque producen unha enerxía limpa, renovable, autóctona, etc.

Polo tanto, esta disposición ao pago das familias galegas non se move na estratosfera da economía nin da sociedade. Están manifestando que estarían dispostas a xerar un fondo que, coas garantías de que fose dirixido e focalizado cara á mobilización deste recurso pola poboación rural, permitiría valorizar o mato dos nosos montes desarborizados (Soliño e Prada, 2005; Soliño e Vázquez, 2005).

O custo que ten nestes momentos a posta a disposición da biomasa para fins enerxéticos, polos datos de que dispomos por hectárea, estaría cerca dos 600 euros (Soliño e Prada, 2005). Non hai nestes momentos ningunha axuda que vaia nesa dirección, que teña esa intensidade, e as axudas previstas que existen son menores, ou desde logo non hai ningún programa que garanta

24. O abano iría ata os 120 millóns de euros ao ano.

isto nin moito menos²⁵. Iso explicaría que nestes momentos, á parte doutros problemas, a utilización de biomasa procedente do monte en Allarluz sexa testemuñal e a maior parte sexan residuos das industrias madeireiras. Un programa desta natureza podería abrir ese camiño. E este é o principal resultado que se obtén do traballo de campo no que a poboación galega declara o que estaría disposta a remunerar por un cambio coma o que presentamos.

Que estaríamos evitando? Pois con anterioridade ao traballo de campo fixemos unha avaliación dos danos evitados e dos beneficios xerados²⁶ (cadro 6), independentemente do que manifeste a poboación galega. E o axuste é bastante razoable; pura casualidade probablemente. Utilizando a metodoloxía do programa ExternE da Unión Europea (European Commission, 1995-1999) para calcular danos ambientais das fontes de enerxía, as emisións contaminantes que evitariamos, os danos en termos de CO₂ e todos aqueles impactos negativos que se producen no ciclo de vida da xeración de electricidade, estarían nun abano de entre 30 e 40 millóns de euros.

Cadro 6. Diferencial neto de danos evitados pola substitución parcial de combustibles fósiles por biomasa en Galicia

	Millóns de euros/ano
Emisións contaminantes	29,76 – 40,56
Incendios forestais	23,00
Custos sociais de importar hidrocarburos	3,13
Prestacións por desemprego	26,44
Total:	
▪ Carbón	90,00
▪ Petróleo	82,33

Fonte: elaboración propia

25. A Xunta de Galicia, nun borrador da orde de axudas para a silvicultura en bosques no medio rural en 2006, alude a un custo de investimento de 533 €/ha para a extracción e triturado de restos de podas e rareos e a axudas por un 75% deste custo (400 €/ha). Como vemos, o investimento axústase ao custo de aprovisionamento que nós estimamos e a axuda é notablemente inferior á disposición ao pago da poboación galega, que referendaría unhas axudas superiores que impulsasen a valorización enerxética dos residuos dos nosos montes desarborizados.

26. Véxase Soliño e Prada (2004) para unha explicación máis detallada.

Se, como argumentamos anteriormente, reducimos á metade o risco de incendios forestais, estaríamos aforrando probablemente unha boa parte dos gastos de extinción e de prevención (23 millóns de euros ao ano), ou polo menos estaríamos utilizándoos dunha maneira alternativa: en vez de pagar por apagar estaríamos pagando por evitar.

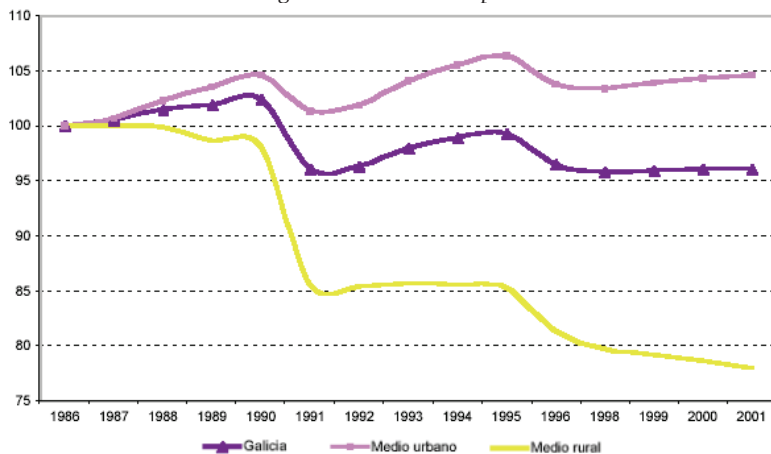
Aínda que cunha menor importancia (3 millóns de euros ao ano), tamén aforrariamos custos sociais de importar hidrocarburos, derivados dos gastos en defensa en posición de dominio a nivel internacional.

E tamén teríamos un capítulo importante pola xeración de emprego no medio rural que estaría acompañando este programa²⁷. Consecuencia directa deste programa sería a creación de arredor de 3000 empregos en 10 anos. Entón, imputando simplemente o aforro en prestacións de desemprego, pois é preferible pagar a un ocupado porque realice un traballo ca estar pagando esas prestacións, conseguiríamos un aforro, ou un uso alternativo de 26 millóns de euros.

Ademais de afectar substantivamente á poboación do medio rural galego (figura 3), reduciríanse as desigualdades interterritoriais presentes, pois en relación á media de Galicia ou á Galicia urbana calquera ferramenta que permita que esa serie máis clara do medio rural (figura 3) deixe de ter ese declive sería positiva, ao crear emprego deste tipo.

27. Tal como afirma a Comisión Europea, a través da biomasa as rexións beneficiarias dos Fondos de Cohesión e dos Fondos Estruturais presentan un elevado potencial de crecemento económico e creación ou estabilización de emprego (Comisión Europea, 2005: 13).

Figura 3. Evolución da poboación en Galicia 1986-2001



Fonte: CES-G (2003)

Polo tanto, a suma de todos os efectos positivos da valorización enerxética da biomasa situaríanos nun diferencial neto de danos evitados de arredor de 80-90 millóns de euros ao ano, cifra que non está nada lonxe da disposición ao pago que ten a sociedade para abrirlle camiño a ese programa. En definitiva, trataríase de remunerar a prevención máis que a extinción.

CONCLUSIÓN

Nun titular recente, do mes de outubro, en *La Voz de Galicia*, díciase: «Los montes cercanos a núcleos habitados deberán desbrozarse». Esa palabra «deberán» reclama inmediatamente outro tipo de concrecións: quen o fai?, quen o paga?, son os propietarios? Iso no particular; e no que sexa comunal? O titular di «deberán desbrozarse». A Lei 9/2002, de protección do medio rural de Galicia²⁸, no seu artigo 9º.4, pode axudar a clarificar esta cuestión: «os propietarios de terras conservarán e manterán o solo natural e, se é o caso, a masa vexetal, nas condicións precisas que eviten a erosión e os incendios, impedindo a contaminación da terra, o aire e a auga».

28. Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia (DOG, 31/12/2002).

Pois se isto é así, vimos aquí que a principal superficie en que se deben levar actuacións para previr incendios forestais é o monte desarborizado (onde se concentra a maior parte da superficie queimada nos últimos 30 anos), 600 000 hectáreas caracterizadas polo abandono e a falta de xestión. Esta superficie está cuberta, principalmente, por mato (500 000 ha). Polo tanto, se as estatísticas oficiais din que actualmente temos 11 000 hectáreas de rozas, debería establecerse un programa que chegase ás 50 000 hectáreas. Isto, cunha xestión a 10 anos, permitiría a retirada sostible dese mato (500 000 toneladas) actualmente non xestionado e facilitaría unha redución importante da superficie de monte baixo incendiada ciclicamente en Galicia.

Ese combustible presente nos nosos montes desarborizados, actualmente sen prezo de mercado e que necesita unha urxente xestión, poderíase valorizar economicamente. Podemos retirar a biomasa e xerar electricidade, facer compostaxe, etc. O uso pode ser unha cuestión menor; a clave é: retiremos e fomentemos algún uso que ambientalmente teña valor.

Nós optamos por analizar a opción enerxética, pois a valorización eléctrica da biomasa, tal e como recoñecen as nosas estratexias enerxéticas, constitúe unha peza fundamental para alcanzar unha senda de crecemento sostible, aspecto altamente demandado polas sociedades máis avanzadas. Aplicando métodos de valoración de economía ambiental, analizamos a demanda social e cuantificamos o cambio de benestar que experimentaría a sociedade galega por un programa de substitución do 10% da electricidade xerada con combustibles fósiles por outra, de carácter renovable, obtida a partir de biomasa forestal²⁹.

Con este programa estaríamos aforrando un 10% de enerxías fósiles, entre elas por exemplo o carbón. Tal programa permitiría reducir o risco de incendios nos nosos montes pero, ademais, implicaría unha mellora doutros indicadores ambientais e sociais como, por exemplo, diminuír as emisións de CO₂ e outros gases de efecto invernadoiro á atmosfera, así como a nosa dependencia

29. A cuestión que hai detrás deste problema estaba xa tratada no proxecto Galicia 2010 (Rojo, 2000: 616).

enerxética, contribuír a non esgotar recursos mundiais limitados ou crear 3000 novos empregos no medio rural. Conseguiríamos daquela reducir problemas ambientais, sociais e, por suposto, económicos e estratéxicos, mellorando a nosa balanza de pagos e reducindo a nosa dependencia enerxética do exterior.

Cando un considera que un recurso é estratéxico para un país, está disposto a impulsalo. A sociedade galega así o declara (na nosa aplicación obtemos un cambio medio de benestar positivo de 85 millóns de euros ao ano), polo que o sector público debera atender a esa demanda, sobre todo nun caso coma este, onde a demanda supera ao custo de atendela (a sociedade estaría disposta a pagar 1000 €/ha, fronte a un custo de 600 €/ha) e conflúen externalidades que impiden alcanzar un equilibrio de mercado socialmente óptimo.

Dados os efectos positivos (contaminación, incendios, emprego, etc.) asociados a un programa de substitución de combustibles fósiles por biomasa forestal e unha vez contrastada a elevada demanda social da poboación galega pola valorización enerxética da biomasa, as autoridades políticas teñen á súa disposición as argumentacións necesarias para impulsaren o cumprimento desta lei que non se está aplicando, pois os nosos montes seguen contendo unha alta presenza (incontrolada) de mato non xestionado, material inflamable que arde catastróficamente nos nosos montes.

Se conseguimos abrir unha fiestra de posibilidades, as premisas para un par de experiencias piloto, matizando daquela todo o que sexa necesario, e ao mesmo tempo, convencer o lector destas páxinas que en economía non sempre nos dedicamos a xustificar o inxustificable en termos sociais e ambientais, xa nos daríamos por satisfeitos.

BIBLIOGRAFÍA

- BAUMOL, W.J. e OATES, W.E. (1988). *The Theory of Environmental Policy: Externalities, Public Outlays, and the Quality of Life*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- BERMÚDEZ, J. e PIÑEIRO, G. (2000). «La Biomasa Forestal en Galicia: Situación Actual y Perspectivas de Aprovechamiento». *Revista CIS-Madera* 5: 27-40.
- BOUHIER, A. (1979). *La Galice: Essai Géographique d'Analyse et d'Interpretation d'un Vieux Complexe Agraire*. Tradución realizada por Casal, B. (2001). *Galicia: Ensaio Xeográfico de Análise e Interpretación dun Vello Complexo Agrario*. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria - Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.
- CAMPS, M. e MARCOS, F. (2001). *Los Biocombustibles*. Mundi-Prensa, Madrid.
- CAPARRÓS, A. e CAMPOS, P. (2004). «Renta Total Social Versus Privada del Uso Múltiple de los Bosques». En: CAMPOS, P. e CASADO, J.M. *Cuentas Ambientales y Actividad Económica*. Consejo General de Colegios de Economistas de España, Madrid, pp. 179-199.
- CES-G (2001). *Informe sobre o Libro Branco da Enerxía en Galicia*. Consello Económico e Social de Galicia, Santiago de Compostela.
- CES-G (2003). *O Subsector Agrogandeiro e Forestal en Galicia*. Consello Económico e Social de Galicia, Santiago de Compostela.
- COMISIÓN EUROPEA (2005). «Plan de Acción sobre la Biomasa». COM (2005) 628 final. Bruxelas.
- EUROPEAN COMMISSION (1995-1999). *ExternE, Externalities of Energy (Vol. 1-10)*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo.

- EUROPEAN COMMISSION (2002). *Eurobarometer. Energy, Issues, Options and Technologies*. Directorate-General for Research, Bruxelles.
- FERNÁNDEZ, J. (1997). «Cultivos Energéticos: Una alternativa». En: Servicio Agrario del Banco Central Hispano. *El Campo y el Medio Ambiente*. SOPEC, Madrid.
- IDAE (2001). *Eficiencia Energética y Energías Renovables. Boletín nº. 3*. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía - Ministerio de Ciencia y Tecnología, Madrid.
- IDAE-MINER (1999). *Plan de Fomento de las Energías Renovables en España (2000-2010)*. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Madrid.
- KARTHA, S. e LARSON, E. (2000). *Bioenergy Primer: Modernised Biomass Energy for Sustainable Development*. UNDP, New York.
- LEEMANS, R., VAN AMSTEL, A., BATTJES, C., KREILEMAN, E. e TOET, S. (1996). «The Land Cover and Carbon Cycle Consequences of Large-Scale Utilizations of Biomass as an Energy Source». *Global Environmental Change* 6(4): 335-357.
- MARLAND, G. e SCHLAMADINGER, B. (1995). «Biomass Fuels and Forest-Management Strategies». *Energy* 20(11): 1131-1140.
- MENÉNDEZ, E. (1997). *Las Energías Renovables*. Los libros de la Catarata, Madrid.
- MMA (2002). *Plan Forestal Español*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- MMA e ACIM (2001). «Cuadro Estadístico del Número de Incendios en el Territorio Nacional». Ministerio de Medio Ambiente - Asociación y Colegio de Ingenieros de Montes, <http://www.incediosforestales.org>.
- NÚÑEZ-REGUEIRA, L., PROUPÍN-CASTIÑERIAS, J. e RODRÍGUEZ-AÑÓN, J.A. (2004). «Energy Evaluation of Forest Residues Originated from Shrub Species in Galicia». *Bioresource Technology* 91: 215-221.

- PRADA, A. (1991). *Montes e Industria: O Circuito da Madeira en Galicia*. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.
- PRADA, A., VÁZQUEZ, M.X. e SOLIÑO, M. (2005). *Beneficios y Costes Sociales en la Conservación de la Red Natura 2000*. CIEF - Fundación Caixa Galicia, A Coruña.
- PRADA, A., VÁZQUEZ, M.X. e SOLIÑO, M. (2006). *Electricidad verde. La Biomasa en los Montes de Galicia*. CIEF - Fundación Caixa Galicia, en prensa.
- PUSSINEN, A., KARJALAINEN, T., KELLOMAKI, S. e MAKIPAA, R. (1997). «Potential Contribution of the Forest Sector to Carbon Sequestration in Finland». *Biomass and Bioenergy* 13(6) 377-387.
- RIECHMAN, J. (2003). *Cuidar la T(t)ierra : Políticas Agrarias y Alimentarias Sostenibles para Entrar en el Siglo XXI*. Icaria, Barcelona.
- ROJO, J.R. [coord.] (2000). *Galicia 2010*. Asociación Proxecto de Investigación Galicia 2010, Santiago de Compostela.
- SOLIÑO, M. e PRADA, A. (2004). «Environmental Externalities of Biomass Power Plants in an Atlantic European Region». In Van Swaaij, W.P.M., Fjällström, T., Helm, P. and Grassi, A. *Second World Biomass Conference: Biomass for Energy, Industry and Climate Protection*. ETA-Florence / WIP-Munich, Florence, pp. 2370-2373.
- SOLIÑO, M. e PRADA, A. (2005). «Costes Sociales de la Electricidad Verde e Intervención Pública: Aplicación al Caso de la Biomasa Forestal». *VII Jornadas de Política Económica*, Vigo.
- SOLIÑO, M. e VÁZQUEZ, M.X. (2005). «Preferencias Sociales sobre Fuentes de Energía para la Producción de Electricidad: Una Aplicación a la Biomasa Forestal». *III Congreso de Economía de Galicia*, Vigo.
- WATSON, R.T., NOBLE, I.R., BOLIN, B., RAVINDRANATH, N.H., VERARDO, D.J. e DOKKEN, D.J. (2000). *Land Use, Land-Use Change,*

and Forestry. Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.

XUNTA DE GALICIA (2000). *Libro Branco da Enerxía: Galicia*. INEGA, Santiago de Compostela.

XUNTA DE GALICIA (2001). *O Monte Galego en Cifras*. Consellería de Medio Ambiente: Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural, Santiago de Compostela.

DEBATE III

Plácido Baamonde

Sobre Allarluz quería comentar que eu estaba de subdirector de montes cando asinamos o convenio co alcalde de Allariz, e era de catro anos, para 300 hectáreas. O primeiro ano gastáronse 300 e pico mil pesetas, o segundo algo máis, e o terceiro xa se chegou aos 17 millóns das antigas pesetas. O problema de Allarluz, á parte de que son 2 megavatios e de que se decantaron polos residuos, non é só económico, como expresaches moi ben no gráfico –e antes de máis, felicitacións, porque moitas das cousas coñecidas e outras non, e foi magnífica a exposición, sinceramente–. En Allarluz penso que hai un problema sociolóxico, a dificultade no carrexo entre outras cousas, á parte de económico.

E por outra banda, se a expropiación para unha autoestrada orixina ter que contactar con milleiros de propietarios, o problema é que 52 000 hectáreas ao ano, no que é a propiedade forestal, supón entenderse con 15 000 ou 20 000 propietarios.

Nós tivemos algúns proxectos de alcaldes do Salnés, que tivemos que frear, porque había uns estudos gordísimos que pagaron a consultores, pero que non abordaban a dificultade sociolóxica do carrexo, de custos, de secado do mato, etc.

Polo tanto, iría aos montes veciñais –600 000 hectáreas, coa superficie media de 200 montes veciñais chegaríannos practicamente para as 50 000 hectáreas anuais–, que poderían ser explotados dun xeito económico, con maquinaria.

Albino Prada

O único que podó dicir é que seguimos traballando nisto, que seguimos afinando os resultados, e nestes momento é probable que se un se dirixe á Fundación Caixa Galicia poida consultar con detalle xa o informe que se lles entregou. Comparto totalmente nunha primeira modulación o nesgo que nun programa piloto habería que darlle, e que consiste primeiramente, se é que atopamos comunidades de montes que estean activas, receptivas, e que teñan un certo dinamismo, que as hai, en focalizalo cara a aí. Porque é aí onde imos atopar superficies, e menos proble-

mas de tipo institucional e de propiedade. Logo quería dicir que a cuestión é abrírlle camiño. O problema é que nestes momentos, como dixo vostede, o que se dá é un retroceso. A única experiencia que tiñamos viva, retrocedeu, topouse cunha dificultade, ou ao mesmo tempo tamén cun problema de desfase tecnolóxico, non o sei.

Creo que en termos de emprego tamén hai que ser moi prudentes. Eu digo que podemos arrancar focalizando ese emprego segundo di o goberno central se vai xerar para limpar montes. Entón pode coincidir que haxa fondos e recursos para ter 350 persoas, o 25% para empezar, e haberá que camiñar nesa senda para chegar a eses 3 mil empregos canto antes, vinculados a este programa.

Pero teño a sensación de que con demasiada frecuencia un se desliza ata aí e non deberíamos. Creo que hai un espazo para o que sería a reflexión, a universidade, desde onde eu podo falar, e logo un espazo para aqueles que a desenvolven, os políticos e os axentes sociais. Eu simplemente poño enriba da mesa que hai unha disposición social a recoñecer eses beneficios por unha contía que é suficiente para facerlle fronte se hai esa vontade política.

Como noutros casos, non habería recurso mobilizado se non fose con esa axuda pública. Entón penso: porque non vai ser este un caso en que fagamos ese esforzo? Que ten de mellor o vento respecto disto para que fagamos un esforzo en eólica e non o fagamos en biomasa? Por certo, enerxía que en todos os escenarios da Unión Europea ten un maior peso cá eólica. Poderíamos falar máis sobre se a enerxía da biomasa será primaria ou secundaria, pero si ten un maior peso ca a enerxía eólica, que aquí parece que foi á que máis fácil se lle abriu camiño.

Mercedes Casal

Quería felicitaros aos tres relatores porque as vosas conferencias foron non só moi boas senón moi reveladoras en diferentes aspectos. Hai dúas delas que se centran máis nas cuestións de prevención e outra en restauración, a de Tarsy.

Dalgunha forma eu quixera preguntavos, ou enlazar, porque Antonio Rigueiro expuxo unha idea que me parece especialmente importante, e ten que ver coa retirada de biomasa pero tamén coa restauración, e incluso co uso gandeiro do monte, para controlar a biomasa. Para controlar a biomasa combustible, o mato, temos dúas formas, unha por pastoreo e outra por retirada, aínda que Albino Prada centrouse só en zonas de monte raso, non en zonas arborizadas. Se temos que facer esa planificación, ese deseño, non podemos facer extensiva un modelo xeral para todas as partes.

Antonio Rigueiro apuntou a idea de que a planificación, a ordenación, ou o deseño debería producirse case a nivel de cada monte, a nivel de distrito, a nivel de comarca. Paréceme que tanto o plan de prevención como de restauración nestas cuestións, como nos expuxo Tarsy –creo, non sei que opinades vós neste sentido–, deberíanse facer cun deseño moi particularizado, practicamente para cada monte. Porque non todos os montes son iguais, non en todas as zonas se pode seguir o mesmo ritmo de retirada de biomasa; ao mellor algúns hai que libralos desa explotación. Nalgunhas zonas incendiadas, como supoño que tampouco podemos restaurar absolutamente todas as que se queiman cada ano, deberían ser prioritarias, habería que poñer máis esforzo e destinar máis recursos, e outras habería case que deixalas para que se rexeneren naturalmente. A vosa visión é un pouco coma a miña, que habería que facer un deseño monte a monte, a idea que crin entender de Antonio Rigueiro?

Antonio Rigueiro

Eu creo que basicamente si. Non podemos pretender unha planificación que emane, por exemplo, da Xunta de Galicia e que sexa así porque primaron outro tipo de criterios, unha planificación desde arriba e sen ter en conta esas peculiaridades. Porque quizais sexa a forma máis fácil de planificar. E logo poderase aplicar ou non nalgunhas zonas.

Penso que iso debería cambiar, e posiblemente unha parte importante do éxito da política forestal podería derivar diso, de

facer as cousas doutra maneira dándolles maior participación aos propietarios forestais. En Galicia o 97% do terreo forestal é de propiedade privada, ben en montes veciñais de man común ou de particulares. Entón, o modelo que propoñería sería monte a monte. Quen é o que coñece mellor un monte concreto? O propietario, o garda forestal, os técnicos da comarca –deberíano coñecer, polo menos– os servizos provinciais posiblemente. Entón, quen mellor ca eles para dicir como está ese monte? «Pois mira, que temos unha carga de combustible impresionante, nesta zona se vén o lume deste lado arrasa con todo, necesitamos un camiño, temos suficientes puntos de auga». Esas cousas ninguén as coñece mellor ca os que viven o día a día dese monte.

Logo evidentemente en moitos montes a problemática será parecida, e ao mellor pódese planificar xa por comarcas.

Isto recórdame a cando, xa hai anos, se facían, por exemplo, os colexios de ensino público, as escolas universitarias. A Escola Universitaria de Enxeñeiros Técnicos de Lugo é o modelo, exactamente igual ca a de León, ca a de Badaxoz. É dicir, facíanse en Madrid para toda España. Isto, a outra escala está pasando igual, deséñase a mesma política para todas as comarcas e montes de Galicia.

E centrándonos no tema dos incendios forestais, a cuestión que nos ocupa prioritariamente nestas xornadas, realmente deberían ter unhas estratexias moi distintas, pola incidencia que teñen aquí os lumes, en canto a emprego de medios. E iso non só sobre a marcha, «que hai moitos lumes, pois vamos todos para alá». Non. Hai zonas en que se sabe que cando no verán non chove a incidencia dos incendios é catastrófica, e iso vén sucedendo así de sempre, ano tras ano, ultimamente.

Se realmente queremos atallar o problema, temos que facer outras cousas, porque van moitos anos investindo moitos cartos, co mesmo número de lumes e incluso incrementándose. Se dedicamos moitos cartos e moitas cuadrillas, só faltaría que seguise ardendo a mesma superficie. Pero hai que facer algo máis, e a cuestión é que entre as moitas cousas que se poden facer está escoitar os propietarios, traballar con eles. Aí estaría unha clave.

O problema non se vai solucionar totalmente. En Galicia, en España, no Mediterráneo, sempre houbo e seguirá habendo lumes, pero penso que debemos dar o paso de que os lumes sexan unha catástrofe a que sexan unha anécdota.

Tarsy Carballas

Empezarei dicindo algo que xa quixen comentar onte no debate sobre se os recursos que se dedican á extinción se deben reducir e se debe dedicar máis á prevención, etc. Querería introducir un punto máis de debate nesta cuestión sobre os orzamentos, e é que considero imprescindible que o programa de restauración das zonas afectadas polo lume se inclúa tamén no plan de loita contra os incendios.

Lembro que no ano 99 encargáranos o conselleiro de Medio Ambiente o que podería ser o libro branco do medio natural naquel momento. Escribín o capítulo sobre os incendios, e creo que sería interesante que a xente o lese, porque se recollen bastantes aspectos que considero que preocupan á sociedade sobre esta cuestión. Daquela consultei o Plan Infoga, no que se presentan unha serie de aspectos de prevención, de extinción, de formación da xente para realizar estas tarefas, e aparecía por primeira vez –e consultei os de varios anos– un programa de restauración de zonas afectadas por incendios. Para o meu asombro, así como os demais programas estaban detallados no seu desenvolvemento, nese simplemente aparecía o título e non había ningún desenvolvemento.

Falando co Conselleiro díxome: «iso aparece por primeira vez, non o puidemos desenvolver, pero o ano que vén farémolo». Non foi así e o caso é que desapareceu.

Creo que hai que desenvolver ese programa e dotalo de recursos. E son incapaz de decidir cantos recursos se teñen que dedicar a extinción, cantos a prevención e cantos a restauración. Nese capítulo do libro digo que hai que destinar moitos máis recursos a prevención, e quedo asombrada cando vexo que non aparece nin un só programa na televisión, por exemplo, ou non sei se en internet –non o consulto demasiado– que mande un-

has mensaxes que alerten a poboación sobre o perigo do lume no monte, etc. En definitiva, sobre a prevención dos incendios.

Creo que se non somos capaces de eliminar os incendios e estes se seguen producindo haberá que destinar diñeiro á extinción, iso é innegable. Agora, non vou dicir se máis ou menos, iso téñeno que dicir os expertos. No que insisto é en que hai que introducir o programa de restauración e dedicar recursos.

En relación coa túa pregunta sobre se debe haber un programa de restauración para toda Galicia ou se se debería facer monte a monte, non creo que se poida facer un plan xeral, tendo en conta que o mapa de solos de Galicia é un mosaico de pequena zonas, nalgún sitios grandes, pero en xeral pequenas zonas de tipos de solos diferentes, cunhas características distintas. É difícil deseñar un modelo xeral para chans queimados.

Normalmente o que ocorre é que os incendios se producen con maior frecuencia en zonas de solos ácidos, onde adoita haber moito piñeiro e se acumula grande cantidade de combustible, sobre todo a parte da follaxe, que parece ser que é o material máis combustible, onde normalmente se inicia a ignición. Non sei, pero coido que un programa xeral non. Indubidablemente, naqueles ecosistemas que están nunha zona de pendente, onde os episodios de erosión están máis favorecidos, é onde a restauración a hai que facer inmediatamente. En zonas chairas, como por exemplo a que presenteí na fotografía, onde traballamos nós –e escollémola precisamente porque como era tan chá e as nosas experiencias ían durar cinco anos– tiñamos que estar seguros de que se ía manter o chan sen procesos erosivos importantes, porque senón non poderíamos facer un seguimento durante ese tempo do que ocorrería. É a miña opinión

Logo, sobre a retirada do combustible, desde logo paréceme que calquera alternativa aos lumes prescritos ou planificados, mirando un pouco o que ocorre nas capas superficiais do chan, o que propón Antonio do pastoreo paréceme unha alternativa mellor. Se iso se pode xeneralizar, non o sei, sinceramente.

E sobre o aproveitamento da biomasa –aquí falouse efectivamente de monte raso– xórdenme moitas preguntas. Que re-

percusións vai ter sobre o solo, por exemplo? vai ter o solo capacidade de rexenerarse? Porque indubidablemente se se lle tira a cuberta vexetal o solo pode sufrir unha certa degradación. Pódese recuperar sen levar a cabo ningunha acción? Non o sei. Non era aquí tampouco o momento de explicar exactamente como se vai levar a cabo, e eu non teño experiencia niso. Dinos que cada dez anos; iso coincide bastante ben coa recuperación do mato. Pero xa se sabe que se pode deteriorar ese ecosistema pola frecuencia, non dos incendios neste caso, pero si do corte desa vexetación. Iso é, non coñezo os efectos ecolóxicos que pode ter.

[...]

Para poder utilizar esa biomasa tamén se podería adecuar a outros usos, porque desde o punto de vista técnico o monte dá moito máis uso ca simplemente mato. Isto é, árbores, cogomelos e toda a serie de produtos que moi ben mencionou o señor Rigueiro. E repito, cun 80% de incendios intencionados, a mentalidade da xente non cambiará dun día para outro. Que á prevención se lle ten que dedicar máis cartos?

A extinción, mentres estea aí o problema, non pode baixar, iso está claro. Porque a mentalidade da xente non cambiará dun día para outro senón que isto será xeracional, vendo que os incendiarios teñen entre 40 e 65 anos. Quizais habería que ir no sentido de inculcar a idea da cultura forestal, e de que o monte é unha industria que dá cartos, produce emprego .

A. P.

Acabas de mencionar efectivamente o nodo argumental da miña proposta. Se o monte dá diñeiro, xera riqueza, mobiliza, xera emprego etc., estaremos facendo un traballo de fondo de longo percorrido.

Non vale para vender nas próximas eleccións; o logro dun programa deste tipo será ao cabo de 10 anos. Hai que ter, polo tanto, unha política de Estado non clientelar para desenvolver un programa deste tipo. Non é fácil, polo tanto.

Entón é unha estratexia de fondo, porque estou convencido –non tratei hoxe aquí para nada os arborizados porque é unha escolla consciente– de que a mutación do mundo rural galego leva a que, ou poñemos enriba da mesa outro tipo de aproximacións, ou imonos atopar con que a xente o que non valoriza, o que non lle dá valor desprézo e esmágo, e aparecerá xente sempre disposta a facelo así.

Unha cuestión, un matiz final comprensible: o mato fixa CO₂, toda a vexetación fixa CO₂, ese mesmo CO₂ é liberado na súa combustión. Pero aí entón o ciclo é cero.

Hai un ciclo 0 de CO₂, pero eses quilovatios non os producimos con combustibles fósiles, polo tanto evitamos en termos netos emisións de CO₂ á atmosfera sempre que fagamos unha xestión sostible. Por iso falei aquí de 10 anos; alégrame oír que coincide basicamente co ciclo de rexeneración vexetal.

[...]

E si, podemos facer calquera uso posterior desa biomasa. Eu deseñei un que ten unhas virtualidades, e é que incide nun recurso enerxético co que temos serios problemas. Temos serios problemas coa enerxía, e así temos un recurso que nos arde enriba do monte. Ben, pois esta é unha opción, podemos acompañala de moitas outras.

Manuel Docampo

Vou falar como axente forestal. Quería felicitar os tres relatores, porque a verdade é que o merecen pola valía que teñen. Hai tres ou catro cuestións en que discrepo. Un par delas con Rigueiro e é en relación cos lumes prescritos. Gustaríame matizar isto, porque de feito comentou Tarsy Carballas o tema, e estou de acordo con ela. É un problema bastante gordo na actuación forestal; desde o meu punto de vista é unha mala práctica forestal que se debería erradicar do monte.

E outra cuestión, xa noutro nivel, é a dos fitocidas, dos produtos químicos, que tamén se deberían erradicar.

Á marxe disto gustaríame dicir que antes de poñer en práctica todas estas ideas deberíase facer outra cousa –Rigueiro

falaba da ordenación do pastoreo no monte, do gando. Pero antes debería haber unha ordenación do territorio, dos usos do solo, e que fose constante non tempo. É dicir, que non houbera un cambio de uso no solo por intereses políticos ou económicos ou doutro tipo.

E xa por último, unha reflexión sobre o tema da enerxía: é un problema gordo, pero eu penso que hai que buscar a eficiencia enerxética. Pode ser útil o tema da eliminación de mato para utilizar como biomasa e para eliminar outras dependencias da enerxía, pero considero que a base debería ser a eficiencia enerxética.

A. R.

En primeiro lugar quería facer un pequeno apuntamento á pregunta que realizas. Creo que en ningún momento se falou de que non sexa necesario dedicar recursos á extinción, mentres o problema estea aí non se pode deixar que os montes ardan incontroladamente. Do que si se fala, e falei eu en concreto, é de intentar facer unha redistribución dos investimentos dedicados a prevención, detección e extinción dos incendios forestais. Se ata agora o groso foi para a detección e extinción, reequilibrar un pouco iso e que a través da prevención se consiga que haxa menos incendios, e polo tanto que non sexa necesario gastar tanto en extinción e detección. Esa é a filosofía.

Efectivamente hai moitas causas, moitas delas intencionadas, en incendios criminais nunha proporción altísima, pero é que iso non se vai cambiar da noite para a mañá. É importante investigar esas causas, tratar de identificar culpables, tratar de que cumpran os seus castigos, de darlles publicidade ás sancións penais e administrativas para que cumpran un papel disuasorio. Todo iso é necesario, pero non vai solucionar o problema da noite para a mañá. Entón hai que introducir outro tipo de mecanismos e medidas, que son os que eu mencionaba. Poñer máis difícil a queima do monte.

Se incendiarios os vai haber, e non van desaparecer por arte de maxia, como de noite para a mañá, polo menos que lles sexa

máis difícil queimar, e se queiman que lles sexa máis difícil que se propague o lume, e se hai lume que sexa máis fácil atacalo e apagalo, e que haxa unha conciencia de que se están facendo máis cousas en relación co problema dos incendios, non só actuar como bombeiros. Iso é un pouco a filosofía desa parte da miña exposición.

En cando á última parte da pregunta, sobre os lumes prescritos, estou de acordo co que se dixo aquí. Citeino como unha medida que se pode utilizar e que se está utilizando para reducir combustible vexetal. Evidentemente ten inconvenientes, tamén os ten o pastoreo, pero quizais loitar contra o lume co lume ten unha consideración, incluso social, que non é moi ao caso. Por unha parte, estamos prohibindo as queimas, estámosllo complicando moito ao propietario, que está afeito a destruír así os seus restos, e por outra parte estamos incentivando que se queime no monte en determinadas circunstancias. É difícil de entender, á parte de que poden derivar disto tamén incendios, aínda que nas épocas en que se fai non adoitan ser especialmente perniciosos, salvo algúns na época xa de primavera.

Pero tamén é certo que estamos falando de poñerlle remedio a un problema importante, de dimensións preocupantes, que se vai encistando. Vaise facendo o posible porque os lumes sexan cada vez máis pequenos, porque arda menos superficie, iso é unha realidade, e ademais con éxito. Pero o número de incendios segue sendo alto, e cando nun verán non chove, como o do ano pasado, pois vemos o que pasa.

Entón hai que intentar tamén explorar outro tipo de medidas, de solución para atallalo. E entre elas ao mellor o lume prescrito a tempo é moito mellor, cos seus inconvenientes, ca un lume salvaxe de verán, mentres o problema estea nesas dimensións. Aínda que eu prefiro outro tipo de técnicas, está aí e nalgún caso seguramente teñen salvado efectos máis catastróficos ca os que provocou ese lume prescrito.

En cando aos fitocidas, eu evidentemente non son partidario de usalos masivamente nos montes, como se fixo en épocas pasadas, incluso desde medios aéreos, varrer montes con tordón por exemplo. Pero, en determinadas circunstancias puntuais,

como pode ser o manexo dalgunhas áreas de devasa, o rexeitamento dalgún mato que se lle escape ao gando cando estamos controlando con el, ao mellor puntualmente tamén nalgunhas liñas eléctricas, pode ser usado. Evidentemente tendo todas as precaucións, utilizando os produtos máis ecocompatibles que se van desenvolvendo nos últimos tempos, lonxe de puntos de auga, mananciais, ríos, etc. Eu prohibiría totalmente estas prácticas nos espazos protexidos, nos lugares de importancia comunitaria. Pero, en determinadas circunstancias, insisto, moi puntuais, poderían ter tamén de utilidade. Mellores son outros sistemas, evidentemente.

T. C.

Só dúas palabras para aclarar o problema do CO₂. O 50% do CO₂ que fixan na atmosfera as plantas polo proceso de fotosíntese, do que se fixa na vexetación, pérdese xa case automaticamente pola respiración das plantas. Por iso se considera que a fixación de carbono na biosfera non é realmente moi significativa. Logo está o carbono que se fixa no chan, procedente da materia orgánica dos solos, que polo proceso de humidificación se converte en substancias únicas estables.

Pero cal é a materia prima para formar a materia orgánica? Son os restos vexetais. Por iso o ciclo é: fixación do CO₂ no solo, o 50% devólvese á atmosfera pero outro 50% vai para ao solo cos restos vexetais. Eses son os que despois se van mineralizar ou humidificar, e os que se humidifiquen quedan como carbono secuestrado, carbono fixo.

Polo tanto, sempre que se reduce a cantidade de residuos orgánicos, xa sexan vexetais ou animais, que chegan ao solo, vaise reducir o contido de materia orgánica. E lembremos, en Galicia a base de fertilidade dos solos é o contido de materia orgánica.

UNHA NOVA POLÍTICA GALEGA NA LOITA CONTRA OS INCENDIOS FORESTAIS

Alberte Blanco Casal

Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais

I. A DIMENSIÓN DO PROBLEMA GALEGO NO CONTEXTO ESTATAL

Para darnos unha idea dos custos do operativo de prevención e extinción de que dispón na actualidade Galiza basta con facer unha comparativa coas principais comunidades autónomas valorando o gasto ponderado por habitante e superficie xestionada. A este respecto o cadro 1 é enormemente significativo, e coloca a Galiza no posto n.º 1 do ranking de gasto moi por encima de comunidades con moita maior poboación e superficie como Andalucía ou outras cunha superficie varias veces superior como as dúas Castelas ou Aragón. E o máis preocupante, cuns resultados –en prevención e extinción– extremadamente inferiores aos destas comunidades autónomas como veremos máis adiante.

*Cadro 1. Custo do sistema de prevención e extinción
nalgunhas Comunidades Autónomas en 2005*

COMUNIDADE AUTÓNOMA	SUPERFICIE (Ha)	CUSTO DO SISTEMA DE EXTINCIÓN E PREVENCIÓN (M€)	N.º DE HABITANTES	CUSTO POR SUPERFICIE (€/Ha)	CUSTO POR HABITANTE (€/Hab.)	CUSTO PONDERADO HABITANTE/SUPERFICIE
GALIZA	2 967 065	73,00	2 750 985	24,60	26,54	25,57
COMUNIDA DE MADRID	802 237	30,00	5 804 829	37,40	5,17	21,28
CASTILLA LEÓN	9 422 408	63,00	2 493 918	6,69	25,26	15,97
CASTILLA LA MANCHA	7 941 383	47,00	1 848 881	5,92	25,42	15,67
ANDALUCÍA	8 760 568	108,50	7 687 518	12,39	14,11	13,25
ARAGÓN	4 773 039	24,00	1 249 584	5,03	19,21	12,12
CANTABRIA	531 817	5,29	554 784	9,94	9,53	9,73
ILLES BALEARS	501 155	5,60	955 045	11,17	5,86	8,52
COM.VALENCIANA	2 326 252	23,10	4 543 304	9,93	5,08	7,51
ASTURIAS	1 061 118	7,52	1 073 761	7,08	7,00	7,04
CANARIAS	773 461	0,65	1,915,540	0,84	0,34	0,59
Valores medios	3 623 682,09	35,24	2 807 104,45	11,91	13,05	12,48

Por outra parte, se analizamos os parámetros máis significativos en materia de lumes de Galiza en relación coas distintas comunidades autónomas no período 1995-2004 e para o ano 2005 chegamos ás seguintes conclusións:

- Número de lumes: A cota de participación de 2005 (46,56%) é inferior á media dos 10 últimos anos (54,56%). No período oscila entre o 64,15% de 1997 e o 45,94% de 2003, malia que se mantén na banda do 50% dos lumes de todo o estado, dato que manifesta por si só a gravidade da situación en Galiza.
- Superficie total queimada: A cota de participación de 2005 (32,87%) é superior á media dos 10 últimos anos (25,33%). No período oscila entre o 12,79% de 1999 e o 40,13% de 1996, é de destacar que sendo o número de lumes de Galiza próximo, habitualmente, ao 50%, a superficie queimada está próxima ao 25%.
- Superficie arborizada queimada: A cota de participación de 2005 (32,31%) é bastante superior á media dos 10 últimos anos (21,15%). No período oscila entre o 9,22% de 2003 e o 32,88% de 1996.
- Superficie total queimada por lume: En 2005 (4,49 ha/lume) practicamente duplica a media de 2,64 ha/lume dos últimos 10 anos. No período oscila entre as 1,22 ha/lume de 1999 e as 3,71 de 1998 e todos os anos, incluído o 2005, é inferior á media estatal.
- Porcentaxe de superficie forestal queimada: En 2005, a porcentaxe de superficie queimada sobre o total da superficie forestal foi do 2,57%, superior á media dos últimos 10 anos que foi do 1,46%. No período oscila entre un mínimo de 0,51% en 1999 e un máximo de 2,38% en 1998.
- Superficie arborizada queimada por lume: En 2005 (1,86 ha/lume) é moi superior ás 0,63 ha/lume media dos últimos 10 anos. No período oscila entre as 0,95 ha/lume de 2004 e as 0,29 de 1999, e todos os anos incluído o 2005 é inferior á media estatal. Igual ca na superficie to-

tal queimada por lume en varias comunidades dáse esta circunstancia en un ou dous anos.

- Porcentaxe de superficie arborizada queimada: En 2005, a porcentaxe de superficie queimada sobre o total da superficie arborizada foi do 1,54%, superior á media dos últimos 10 anos que foi do 0,52%. No período oscila entre un mínimo de 0,17% en 1999 e un máximo de 0,84 en 1995. Na táboa correspondente pode apreciarse que unha porcentaxe superior ao 1% da superficie arborizada do territorio ocorre varios anos en diversas comunidades autónomas. Como media do período Galiza ocupa o 4.º lugar.
- Lumes < 1 ha: A porcentaxe de lumes menores de 1 ha é maior ca a media dos 10 últimos anos. No período oscila entre o 77,23% de 1999 e o 68,12% de 1995.

Resumindo, Galiza é, con moito, en termos absolutos e relativos, a comunidade autónoma con máis lumes e máis superficie queimada de todo o estado, malia que máis das tres cuartas partes dos lumes son pequenos incendios de menos de 1 ha.

Estes datos pódense verificar vendo as táboas que se acompañan con cada mapa no anexo.

II. UN NOVO ENFOQUE NA POLÍTICA CONTRA INCENDIOS

2.1 As causas

O mantemento, nos últimos once anos, dunha media de 10 000 incendios anuais e máis de 32 200 ha de superficie queimada, cunha tendencia á alza nos últimos tres anos, revela a existencia no medio rural de problemas estruturais graves aos que non se lle estivo a dar unha resposta adecuada.

Pensouse que cun bo dispositivo de extinción as cousas terían que mellorar e, efectivamente, logrouse que a maioría dos incendios non superasen a superficie dunha hectárea. Pero nin se logrou unha redución do número de lumes nin da superficie queimada, máis ben ao contrario. A conclusión é que o dispositivo só funciona cando hai incendios porque está deseñado para combater os efectos do lume pero non as causas que o producen.

Todos os estudos realizados nos últimos anos revelan unha situación de cambio en amplas zonas do medio rural galego marcada por dous factores determinantes: despoboamento e avellentamento. Para estes factores hai que engadir a dispersión da poboación en máis de 30 000 núcleos.

O despoboamento provocou o abandono masivo de terras cultivadas en moitas zonas do interior de Galiza. Tamén é certo que este factor viña precedido polo cambio nos sistemas de explotación por mor dos procesos de modernización. Por outra parte, o avellentamento poboacional agrava as consecuencias de prácticas tradicionais agroforestais moi estendidas como son as queimas de restos ou de mato na actualidade realizadas, moitas delas, de maneira negligente ou coa intención de limpar para ver os lindes. As queimas foron unha práctica de sempre na sociedade agraria galega, igual que no resto do planeta, que non tiñan efectos negativos sobre o medio cando se trataba de prácticas agrícolas normalizadas en terras cultivadas. Hoxe o mato chega ata as casas de moitos núcleos rurais e a súa eliminación mediante a queima incontrolada xera unha gran cantidade dos lumes que se producen no noso país.

Cadro 2. Comunicaci3ns e permisos de queimas en Galiza en 2005

DISTRITOS	COMUNICACI3NS	%	AUTORIZACI3NS	%	TOTAIS	%
D.I	20 052	8,59%	2 843	7,52%	22 895	8,44%
D.II	22 748	9,74%	5 259	13,91%	28 007	10,32%
D.III	13 524	5,79%	3 087	8,16%	16 611	6,12%
D.IV	16 971	7,27%	3 131	8,28%	20 102	7,41%
D.V	2 987	1,28%	1 610	4,26%	4 597	1,69%
A CORUÑA	76 282	32,66%	15 930	42,13%	92 212	33,98%
D.VI	12 728	5,45%	804	2,13%	13 532	4,99%
D.VII	1 483	0,64%	159	0,42%	1 642	0,61%
D.VIII	2 337	1,00%	8	0,02%	2 345	0,86%
D.IX	3 840	1,64%	4 133	10,93%	7 973	2,94%
D.X	1 096	0,47%	5 211	13,78%	6 307	2,32%
LUGO	21 484	9,20%	10 315	27,28%	31 799	11,72%
D.XI	8 191	3,51%	713	1,89%	8 904	3,28%
D.XII	10 051	4,30%	46	0,12%	10 097	3,72%
D.XIII	6 964	2,98%	257	0,68%	7 221	2,66%
D.XIV	3 147	1,35%	56	0,15%	3 203	1,18%
D.XV	2 754	1,18%	175	0,46%	2 929	1,08%
OURENSE	31 107	13,32%	1 247	3,30%	32 354	11,92%
D.XVI	9 442	4,04%	1 673	4,42%	11 115	4,10%
D.XVII	26 577	11,38%	2 434	6,44%	29 011	10,69%
D.XVIII	28 204	12,08%	2 168	5,73%	30 372	11,19%
D.XIX	40 437	17,32%	4 045	10,70%	44 482	16,39%
PONTEVEDRA	104 660	44,82%	10 320	27,29%	114 980	42,37%
TOTAIS	233 533	100,00%	37 812	100,00%	271 345	100,00%

Unha proba da práctica xeneralizada das queimas en Galiza son os datos reflectidos no cadro 2, en que queda constancia das queimas comunicadas e autorizadas no ano 2005. As queimas realmente realizadas son superiores e, das comunicadas e autorizadas, unha parte significativa non se realiza coas condicións de seguridade adecuadas.

Se a esta situación de abandono xeneralizado do medio rural lle engadimos unha política de forestación de terras agrarias realizada sen contar cunha adecuada organización e planificación do territorio xunto á permanencia de graves conflitos entre a ganadería extensiva e os propietarios dos montes, e outros problemas de deslindes e clasificación de montes veciñais en man común

temos xa un cadro bastante aproximado para a diagnose dos problemas estruturais que padece o medio rural e que están na base da maioría dos incendios forestais que se producen en Galiza.

2.2. Vixilancia, prevención e actuación sobre as causas

Como acabamos de ver o camiño para limitar e reducir de maneira significativa o número de incendios non vai vir da man do incremento dos medios de extinción. É certo que necesitamos dun sistema áxil e operativo con capacidade para intervir naqueles lumes que se produzan de maneira inevitable. Pero os esforzos no futuro inmediato deben ir na dirección de atacar as causas e no desenvolvemento dunha política preventiva con implicación do conxunto da sociedade.

Un dos primeiros cambios no enfoque deste grave problema que afecta ao conxunto da sociedade foi o de integrar, na Consellería do Medio Rural, os sectores agrícola, gandeiro e forestal, o que permite ter unha visión global e integrada dos problemas que afectan ao medio rural. Xa vimos anteriormente que hai unha relación entre os distintos sectores á hora de determinar as causas de moitos dos lumes que se producen. Os lumes no noso tempo non son estritamente forestais. Independentemente da súa orixe o lume propágase polo monte e pasa en moitas ocasións, a través da interface urbano-forestal, aos núcleos rurais e zonas periurbanas ameazando directamente a poboación.

Por esta razón a Dirección Xeral de Montes, dentro do marco de actuación deseñado pola Consellería do Medio Rural, está a redactar o Plan de Prevención e Loita contra os Incendios Forestais (Infoga) para 2006 cos seguintes criterios e actuacións:

I. Optimización do sistema de extinción avanzando na formación e cualificación dos seus medios humanos e materiais:

- Mellora das condicións laborais do persoal do SPDCIF.
- Innovación tecnolóxica da rede de vixilancia e detección.
- Mellora do sistema de telecomunicacións dos centros de coordinación.

- Reorganización dos distritos forestais. Informatización de servizos.
- Reorganización de todo o sistema de medios humanos do SPDCIF implementando a creación de brigadas heli-transportadas de alta cualificación.
- Preparación e mantemento das brigadas mediante cursos de formación para todos os seus membros e técnicos en centros de capacitación da Consellería do Medio Rural.
- Selección e formación do persoal das cuadrillas municipais mediante probas homologadas e con participación da Consellería do Medio Rural.

II. Política de prevención:

- Deseño en cada distrito forestal dun Plan de Prevención, que se debe executar preferentemente no inverno-primavera, onde se determinarán os obxectivos de áreas de devasa que van realizar as cuadrillas propias e por convenios cos concellos, cursos de formación previstos, accesos, balsas e puntos de auga, comunicación social e vixilancia preventiva. Sistema de avaliación de obxectivos coas medidas correctoras.
- Dotación de novos equipamentos tecnolóxicos ás Brigadas de Investigación de Incendios Forestais (BIF) para a vixilancia e investigación de causas.
- Plan de control e vixilancia de queimas e cortas.
- Plan de aproveitamento de biomasa forestal residual ligado a proxectos de desenvolvemento rural.
- Participación efectiva das comunidades de montes veciñais na política de prevención durante a primavera.
- Implicación da toda a sociedade na defensa do monte mediante unha política informativa e de contacto directo coa poboación do medio rural: concienciación da sociedade e compromiso co medio agrario para a integración na política de prevención dos sectores implicados no monte (concellos, comunidades de montes veciñais, empresas de servizos forestais, cooperativas...).

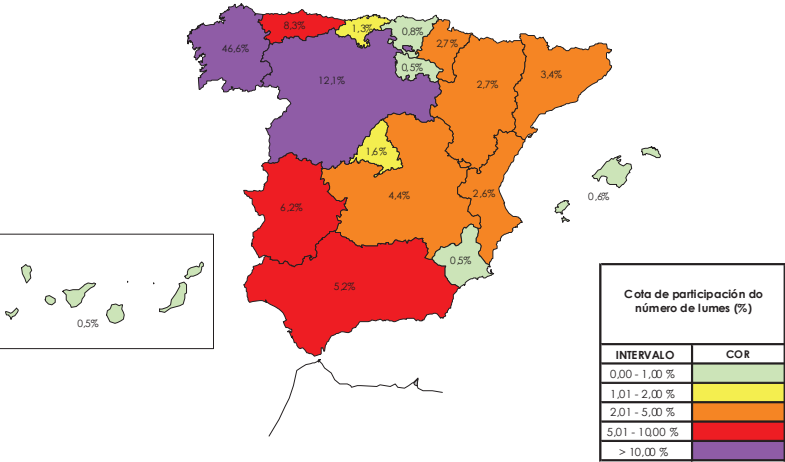
- Plan de actuación en zonas conflitivas: negociación e ordenación da gandería extensiva nos montes veciñais e particulares.
- Potenciación das liñas de axuda para silvicultura e diminución da combustibilidade.
- Novas normativas de prevención e extinción e adecuación de masas forestais.
- Lei de montes de Galiza e revisión da Lei de montes veciñais en man común.

III. Nova Política Forestal:

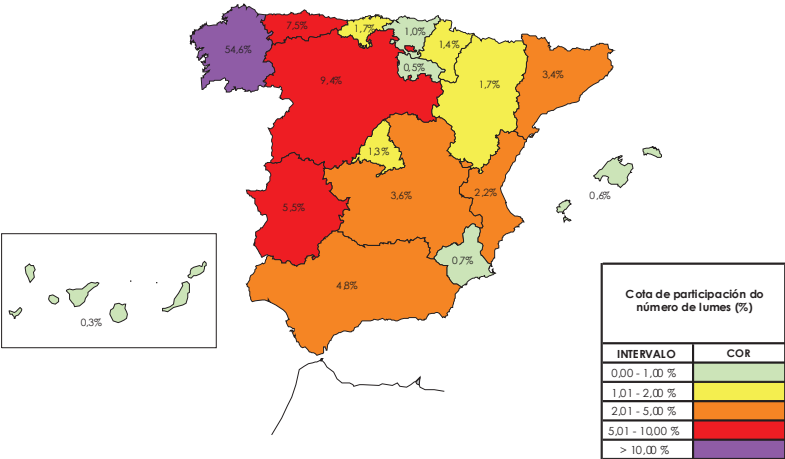
- Diversificación das especies forestais: implementar a forestación con frondosas caducifolias autóctonas melloradas xeneticamente para incrementar a rendibilidade económica dos nosos montes con madeira de calidade con destino a segunda transformación. Estas especies tamén serven para formar áreas de devasa pola súa baixa combustibilidade.
- Dilixencia na política de reforestación en zonas queimadas cos criterios establecidos no punto anterior.
- Impulso á implantación xeneralizada de boas prácticas de silvicultura para mellorar a calidade da madeira dos nosos bosques.
- Creación dun foro de propietarios particulares, comunidades, industrias e administración forestal para mellorar a política de prezos da madeira galega.
- Impulso a proxectos integrais de desenvolvemento rural ligados ao monte: silvopastorais, cogomelos, castaña, creación de novas industrias de transformación da madeira con destino a segunda transformación...
- Reforzo dos serradoiros como protagonistas principais do tecido empresarial galego asentado no medio rural.
- Lei do banco de terras e fomento da política de concentración de parcelas forestais de propietarios particulares.
- Programas de forestación e acordos con proxectos de desenvolvemento rural.

ANEXO

COTA DE PARTICIPACIÓN DO NÚMERO DE LUMES DAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS NO TOTAL DE ESPAÑA. AÑO 2005



COTA DE PARTICIPACIÓN DO NÚMERO DE LUMES DAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS NO TOTAL DE ESPAÑA. PERÍODO 1995 - 2004



COTAS DE PARTICIPACIÓN DO NÚMERO DE LUMES

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	0,99%	0,95%	0,83%	1,19%	1,09%	0,96%	1,00%	1,21%	1,28%	0,38%	0,82%	0,98%	1,01%	1,00%	1,00%
Cataluña	2,92%	2,76%	3,01%	4,28%	4,62%	3,28%	3,70%	2,73%	3,78%	2,44%	3,44%	3,34%	3,50%	3,21%	3,34%
Galicia	59,07%	61,19%	64,15%	58,79%	47,12%	52,20%	51,08%	54,06%	45,94%	49,64%	46,56%	53,70%	58,36%	50,69%	54,56%
Andalucía	5,38%	4,41%	3,36%	5,07%	4,89%	3,89%	4,92%	5,93%	5,78%	4,93%	5,19%	4,88%	4,65%	5,03%	4,84%
Asturias	6,82%	4,21%	8,73%	4,28%	8,29%	8,17%	6,06%	7,83%	11,10%	8,91%	8,33%	7,54%	6,52%	8,39%	7,45%
Cantabria	1,84%	1,84%	2,17%	1,09%	2,09%	1,49%	1,83%	2,15%	1,39%	0,83%	1,34%	1,63%	1,79%	1,53%	1,66%
Rioja	0,69%	0,47%	0,42%	0,56%	0,56%	0,82%	0,63%	0,62%	0,34%	0,22%	0,45%	0,53%	0,55%	0,54%	0,54%
Murcia	0,47%	0,59%	0,54%	0,76%	0,90%	0,74%	0,72%	0,83%	0,85%	0,53%	0,47%	0,66%	0,64%	0,73%	0,68%
Comunidad Valenciana	1,81%	2,28%	1,56%	2,43%	3,17%	2,51%	2,65%	1,61%	2,19%	2,28%	2,62%	2,24%	2,20%	2,19%	2,19%
Aragón	1,46%	1,56%	1,08%	1,47%	2,01%	1,73%	2,08%	2,13%	1,80%	1,97%	2,67%	1,81%	1,49%	1,93%	1,71%
Castilla-La Mancha	2,20%	2,56%	2,07%	2,34%	3,42%	3,05%	4,39%	4,75%	5,59%	6,38%	4,39%	3,69%	2,47%	4,77%	3,61%
Canarias	0,22%	0,08%	0,25%	0,36%	0,33%	0,34%	0,35%	0,28%	0,40%	0,44%	0,50%	0,35%	0,25%	0,41%	0,33%
Navarra	1,05%	1,10%	0,00%	1,97%	1,61%	2,26%	2,29%	0,60%	1,49%	1,22%	2,71%	1,51%	1,13%	1,59%	1,36%
Extremadura	5,25%	5,86%	3,23%	4,73%	5,23%	5,07%	6,09%	5,67%	7,02%	7,59%	6,19%	5,59%	4,80%	6,25%	5,52%
Islas Baleares	0,45%	0,45%	0,45%	0,51%	0,83%	0,66%	0,65%	0,37%	0,68%	0,80%	0,56%	0,58%	0,53%	0,64%	0,58%
Madrid	1,33%	0,55%	0,52%	0,74%	1,44%	1,41%	1,50%	1,58%	1,74%	1,77%	1,64%	1,30%	0,93%	1,59%	1,26%
Castilla-León	8,06%	9,14%	7,63%	9,43%	12,39%	11,44%	10,44%	7,67%	8,63%	9,08%	12,10%	9,65%	9,18%	9,53%	9,35%
ESPAÑA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ESPAÑA SEN GALICIA	40,93%	38,81%	35,85%	41,21%	52,88%	47,80%	48,92%	45,94%	54,04%	50,36%	53,44%	46,30%	41,64	49,31	45,44

NUMERO DE LUMES

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	255	159	186	267	199	231	196	242	238	124	209	2.306	213	206	210
Cataluña	753	463	672	961	843	790	724	545	703	565	873	7.892	738	665	702
Galicia	15.254	10.260	14.317	13.196	8.593	12.589	9.985	10.773	8.553	10.618	11.802	125.940	12.324	10.504	11.414
Andalucía	1.389	739	750	1.137	892	938	961	1.181	1.076	1.055	1.316	11.434	981	1.042	1.012
Asturias	1.762	706	1.948	961	1.512	1.971	1.185	1.560	2.067	1.905	2.111	17.688	1.378	1.738	1.558
Cantabria	475	309	484	245	381	359	357	428	258	178	340	3.814	379	316	347
Rioja	177	78	93	126	102	197	123	124	64	47	113	1.244	115	111	113
Murcia	122	99	121	170	164	178	141	166	158	113	120	1.552	135	151	143
Comunidad Valenciana	467	383	348	546	579	606	442	321	408	487	665	5.252	465	453	459
Aragón	377	262	241	329	346	417	406	424	335	421	678	4.256	315	401	358
Castilla-La Mancha	569	429	463	525	624	735	858	946	1.040	1.364	1.113	8.666	522	989	755
Canarias	56	13	55	80	61	83	69	56	75	137	126	811	53	84	69
Navarra	271	185	0	443	294	544	448	119	277	261	688	3.330	239	330	284
Extremadura	1.357	982	720	1.061	933	1.222	1.190	1.129	1.307	1.623	1.569	13.113	1.015	1.294	1.154
Islas Baleares	116	75	101	115	152	160	127	73	127	172	142	1.360	112	132	122
Madrid	344	93	117	167	263	339	294	314	324	379	415	3.049	197	330	263
Castilla-León	2.081	1.533	1.703	2.116	2.259	2.759	2.041	1.528	1.607	1.942	3.067	22.636	1.938	1.975	1.957
ESPAÑA	25.825	16.748	22.319	22.445	18.237	24.118	19.547	19.929	18.617	21.391	25.347	234.543	21.119	20.720	20.920
ESPAÑA SIN GALICIA	10.571	6.508	8.002	9.249	9.644	11.529	9.562	9.156	10.064	10.773	13.545	108.603	8.795	10.217	9.506

**COTA DE PARTICIPACIÓN DA SUPERFICIE TOTAL QUEIMADA DAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS NO TOTAL DE ESPAÑA. AÑO 2005**



**COTA DE PARTICIPACIÓN DA SUPERFICIE TOTAL QUEIMADA DAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS NO TOTAL DE ESPAÑA. PERÍODO 1995 - 2004**



COTAS DE PARTICIPACIÓN DA SUPERFICIE TOTAL QUEIMADA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	0,92%	1,64%	0,79%	1,13%	0,44%	0,44%	0,77%	1,99%	0,62%	0,15%	0,26%	0,73%	0,96%	0,71%	0,82%
Cataluña	4,91%	1,72%	0,94%	15,71%	1,52%	4,42%	3,21%	1,95%	6,66%	0,80%	3,39%	4,52%	6,03%	3,63%	4,68%
Galicia	32,53%	40,13%	29,12%	36,66%	12,79%	24,37%	19,67%	24,31%	13,38%	23,93%	32,87%	26,23%	30,69%	21,19%	25,33%
Andalucía	9,04%	2,10%	3,00%	3,92%	8,06%	2,87%	7,88%	9,90%	7,99%	38,22%	7,18%	9,41%	5,61%	12,88%	9,22%
Asturias	10,75%	5,86%	25,95%	5,37%	14,21%	10,30%	3,30%	17,79%	4,33%	3,53%	4,21%	9,10%	12,24%	7,86%	9,76%
Cantabria	3,77%	5,65%	6,63%	1,72%	4,82%	1,95%	2,24%	8,54%	1,95%	1,27%	2,55%	3,35%	4,17%	2,91%	3,46%
Rioja	0,33%	0,17%	0,06%	0,14%	0,21%	0,12%	0,34%	0,15%	0,07%	0,03%	0,20%	0,16%	0,19%	0,13%	0,15%
Murcia	0,05%	0,55%	0,08%	0,11%	0,12%	0,08%	0,09%	0,08%	0,09%	0,33%	0,16%	0,14%	0,14%	0,13%	0,14%
Comunidad Valenciana	1,55%	1,28%	0,91%	1,47%	7,73%	3,47%	5,14%	1,12%	2,25%	0,82%	2,05%	2,41%	2,36%	2,53%	2,45%
Aragón	2,68%	0,43%	0,48%	0,51%	0,72%	1,36%	4,90%	1,40%	1,00%	0,92%	1,28%	1,43%	1,13%	1,69%	1,45%
Castilla-La Mancha	0,71%	0,41%	0,76%	1,58%	3,59%	7,14%	6,35%	5,81%	7,32%	4,30%	12,80%	5,27%	1,60%	6,29%	4,25%
Canarias	2,53%	0,18%	0,29%	2,92%	0,18%	2,31%	0,31%	0,11%	0,29%	0,24%	1,58%	1,19%	1,56%	0,82%	1,14%
Navarra	1,66%	1,50%	0,00%	0,56%	0,65%	0,54%	0,98%	2,09%	0,32%	0,25%	0,87%	0,81%	0,88%	0,74%	0,80%
Extremadura	3,01%	6,87%	2,47%	4,39%	4,40%	3,49%	12,29%	10,38%	29,40%	12,03%	9,07%	9,17%	3,93%	13,24%	9,19%
Islas Baleares	0,30%	0,15%	0,07%	0,13%	1,93%	0,53%	0,36%	0,05%	0,15%	0,10%	0,22%	0,33%	0,45%	0,26%	0,34%
Madrid	0,97%	0,10%	0,07%	0,18%	1,34%	1,30%	1,93%	1,52%	2,06%	1,32%	0,51%	1,07%	0,56%	1,59%	1,14%
Castilla-León	24,29%	29,26%	28,36%	23,50%	37,29%	35,32%	30,25%	12,80%	22,14%	11,77%	20,81%	24,66%	27,50%	23,40%	25,18%
ESPAÑA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ESPAÑA SEN GALICIA	67,47%	59,87%	70,88%	63,34%	87,21%	75,63%	80,33%	75,69%	86,62%	76,07%	67,13%	73,77%	69,31%	78,81%	74,47%

SUPERFICIE TOTAL QUEIMADA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
Pais Vasco	1.316,40	983,80	776,00	1.511,65	359,36	823,52	721,22	2.133,98	920,17	201,51	425,35	10.172,96	989,44	960,08	974,76
Cataluña	7.039,70	1.026,10	923,00	20.992,24	1.251,16	8.342,26	2.994,93	2.099,67	9.845,94	1.068,18	5.470,68	61.073,86	6.246,44	4.874,20	5.560,32
Galicia	46.669,67	24.003,06	28.687,02	48.997,61	10.514,75	45.952,58	18.353,59	26.125,21	19.819,70	32.098,45	52.965,09	354.186,73	31.774,42	28.469,91	30.122,16
Andalucía	12.971,50	1.257,90	2.951,17	5.241,45	6.627,21	5.411,30	7.351,39	10.640,74	11.842,02	51.273,93	11.565,60	127.134,21	5.809,85	17.303,88	11.556,86
Asturias	15.422,20	3.505,00	25.559,40	7.180,30	11.679,95	19.420,72	3.080,34	19.122,59	6.411,78	4.732,06	6.784,10	122.898,44	12.669,37	10.553,50	11.611,43
Cantabria	5.406,90	3.382,20	6.527,60	2.295,48	3.961,68	3.678,53	2.088,82	9.173,50	2.884,80	1.701,52	4.111,25	45.212,28	4.314,77	3.905,43	4.110,10
Rioja	468,10	103,60	60,38	181,42	172,28	225,32	318,98	165,02	110,01	35,69	324,68	2.165,48	197,16	171,00	184,08
Murcia	71,80	329,20	77,32	149,34	97,85	143,98	82,28	89,51	130,00	437,48	255,57	1.864,33	145,10	176,65	160,88
Comunidad Valenciana	2.220,40	765,10	898,20	1.967,34	6.356,50	6.547,77	4.792,75	1.202,05	3.331,27	1.102,10	3.299,31	32.482,79	2.441,51	3.395,19	2.918,35
Aragón	3.850,30	255,50	474,90	676,02	595,47	2.568,02	4.570,32	1.507,74	1.486,09	1.234,90	2.065,84	19.285,10	1.170,44	2.273,41	1.721,93
Castilla-La Mancha	1.021,60	1.441,00	766,10	2.110,20	2.955,68	13.459,29	5.925,33	6.241,75	10.849,15	5.765,20	20.627,11	71.162,41	1.658,92	8.448,14	5.053,53
Canarias	3.630,80	107,50	288,68	3.895,74	149,23	4.351,48	284,88	121,35	429,29	328,64	2.538,77	16.126,56	1.614,39	1.103,17	1.358,78
Navarra	2.385,70	894,40	0,00	750,40	536,70	1.018,66	911,53	2.248,08	467,79	338,24	1.399,54	10.951,04	913,44	996,86	955,15
Extremadura	4.323,30	4.111,40	2.434,50	5.867,15	3.614,66	6.578,46	11.464,91	11.154,08	43.558,36	16.141,45	14.619,83	123.868,10	4.070,20	17.779,45	10.924,83
Islas Baleares	424,70	87,40	71,90	172,30	1.587,91	993,68	332,81	57,82	219,09	139,35	346,89	4.433,85	468,84	348,55	408,70
Madrid	1.397,80	60,70	68,40	244,55	1.102,05	2.457,34	1.801,94	1.630,21	3.047,47	1.765,23	820,82	14.396,51	574,70	2.140,44	1.357,57
Castilla-León	34.841,90	17.499,60	27.938,60	31.410,12	30.654,92	66.610,61	28.221,89	13.758,75	32.800,14	1.578,03	33.533,97	333.056,53	28.469,03	31.435,48	29.952,26
ESPAÑA	143.462,77	59.813,46	98.503,17	133.643,31	82.217,36	188.583,72	93.297,91	107.472,05	148.173,07	134.149,96	161.154,40	1.350.471,18	103.528,01	134.335,34	118.931,48
ESPAÑA SIN GALICIA	96.793,10	35.810,40	69.816,15	84.645,70	71.702,61	142.631,14	74.944,32	81.346,84	128.353,37	102.051,51	108.189,31	996.284,45	71.753,59	105.865,44	88.809,51

COTAS DE PARTICIPACIÓN DA SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	1,43%	5,51%	1,45%	1,14%	0,53%	0,97%	2,20%	2,75%	0,72%	0,18%	0,46%	1,09%	1,50%	1,04%	1,23%
Cataluña	5,20%	5,05%	2,93%	31,92%	2,02%	5,72%	5,13%	3,78%	13,76%	0,76%	5,46%	8,30%	12,43%	6,30%	8,87%
Galicia	28,12%	32,86%	26,20%	25,84%	10,24%	21,99%	20,73%	30,08%	9,22%	19,59%	32,31%	23,02%	24,45%	18,77%	21,15%
Andalucía	17,99%	4,77%	7,04%	2,70%	9,45%	4,40%	15,25%	10,16%	8,95%	62,76%	6,60%	15,38%	9,25%	22,85%	17,15%
Asturias	6,25%	5,05%	24,58%	5,76%	12,29%	6,57%	2,67%	19,52%	2,91%	1,26%	2,13%	6,41%	9,81%	5,45%	7,27%
Cantabria	2,01%	5,10%	6,59%	0,86%	2,58%	0,91%	1,49%	4,58%	0,73%	0,20%	1,44%	1,76%	2,68%	1,20%	1,82%
Rioja	0,09%	0,21%	0,06%	0,08%	0,03%	0,08%	0,07%	0,13%	0,02%	0,02%	0,07%	0,07%	0,08%	0,05%	0,06%
Murcia	0,08%	2,79%	0,16%	0,11%	0,06%	0,17%	0,19%	0,06%	0,12%	0,14%	0,06%	0,18%	0,30%	0,13%	0,20%
Comunidad Valenciana	2,88%	2,33%	0,89%	1,09%	18,30%	3,98%	8,62%	1,25%	0,64%	0,82%	1,35%	2,99%	4,62%	2,39%	3,32%
Aragón	7,89%	0,95%	0,36%	0,41%	0,96%	3,66%	10,43%	2,06%	1,16%	1,16%	1,63%	2,59%	2,78%	2,78%	2,78%
Castilla-La Mancha	0,75%	4,34%	1,05%	1,05%	6,28%	16,82%	4,85%	4,38%	6,73%	3,15%	20,98%	7,96%	2,10%	7,67%	5,34%
Canarias	7,86%	0,88%	1,09%	8,54%	0,33%	8,26%	0,92%	0,34%	0,65%	0,19%	3,64%	3,55%	5,24%	2,31%	3,54%
Navarra	0,59%	2,43%	0,00%	0,59%	0,42%	0,52%	1,00%	1,52%	0,11%	0,19%	0,60%	0,55%	0,61%	0,49%	0,54%
Extremadura	2,44%	2,29%	4,44%	2,91%	5,75%	3,47%	8,41%	6,13%	34,94%	3,33%	11,15%	9,30%	3,43%	12,88%	8,92%
Islas Baleares	0,68%	0,24%	0,13%	0,08%	1,46%	0,68%	1,28%	0,04%	0,29%	0,08%	0,07%	0,38%	0,52%	0,39%	0,44%
Madrid	2,08%	0,18%	0,05%	0,10%	1,84%	1,12%	0,65%	0,28%	2,68%	0,60%	0,12%	0,97%	0,99%	1,25%	1,14%
Castilla-León	13,66%	25,03%	23,00%	16,84%	27,44%	20,72%	16,11%	12,95%	16,18%	5,98%	12,00%	15,50%	19,23%	14,03%	16,21%
ESPAÑA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ESPAÑA SEN GALICIA	71,88%	67,12%	73,80%	74,16%	89,74%	78,01%	79,27%	69,92%	90,78%	80,41%	67,69%	76,98%	75,55%	81,23%	78,85%

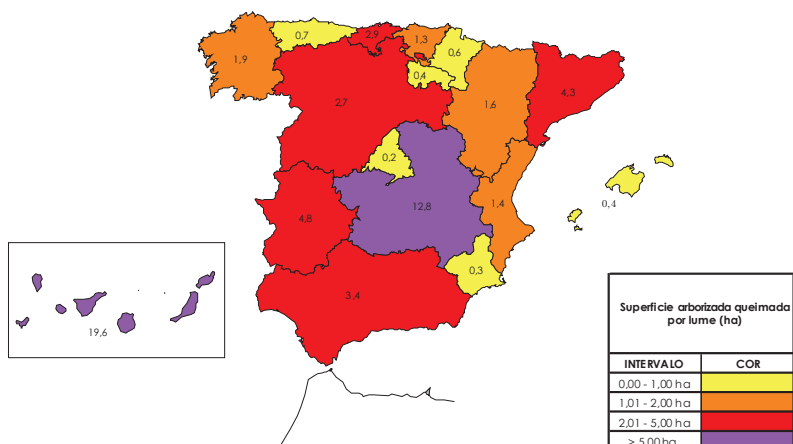
SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	605,80	580,00	309,60	490,76	127,52	445,70	425,62	692,80	387,69	94,54	271,30	4.431,33	422,74	409,27	416,00
Cataluña	2.202,10	531,40	625,20	13.714,16	486,44	2.637,17	993,26	951,73	7.383,25	393,51	3.708,09	33.626,31	3.511,86	2.471,78	2.991,82
Galicia	11.917,93	3.462,24	5.586,85	11.098,67	2.461,41	10.144,58	4.014,27	7.578,41	4.946,05	10.128,10	21.952,56	93.291,07	6.905,42	7.362,28	7.133,85
Andalucía	7.625,50	501,90	1.500,50	1.159,43	2.270,14	2.029,45	2.952,05	2.560,17	4.806,23	32.450,75	4.486,60	62.342,72	2.611,49	8.959,73	5.785,61
Asturias	2.650,10	531,30	5241,80	2.473,60	2.954,57	3.032,44	516,37	4.919,46	1.561,86	651,62	1.448,77	25.981,89	2.770,27	2.136,35	2.453,31
Canabria	852,90	536,60	1.404,70	368,27	621,20	419,00	288,81	1.153,77	392,30	101,87	981,14	7.120,56	756,73	471,15	613,94
Rioja	36,20	21,70	11,95	32,48	6,98	37,95	13,13	32,90	9,30	12,84	49,46	264,89	21,86	21,22	21,54
Murcia	32,10	293,50	34,33	45,51	15,32	76,83	37,13	15,50	62,42	70,63	40,93	724,20	84,15	52,50	68,33
Comunidad Valenciana	1.220,90	244,90	190,20	467,88	4.399,14	1.834,19	1.668,48	314,02	451,32	423,44	916,14	12.130,61	1.304,40	938,29	1.121,45
Aragón	3.343,90	99,70	75,80	174,31	231,90	1.686,54	2.019,23	518,25	621,26	598,10	1.109,71	10.478,70	785,12	1.088,68	936,90
Castilla-La Mancha	318,60	457,20	224,70	450,10	1.509,12	7.758,19	939,54	1.103,87	3.612,41	1.629,06	14.254,42	32.257,21	591,94	3.008,61	1.800,28
Canarias	3.331,10	92,50	232,40	3.668,81	80,35	3.808,89	178,66	86,26	346,66	99,15	2.471,60	14.396,38	1.481,03	903,92	1.192,48
Navarra	249,10	256,40	0,00	254,10	100,10	237,76	193,85	382,74	56,58	95,67	404,96	2.231,26	171,94	193,32	182,63
Extremadura	1.032,90	241,50	946,70	1.248,11	1.381,41	1.600,05	1.629,19	1.544,37	18.755,05	1.722,30	7.575,22	37.676,80	970,12	5.050,19	3.010,16
Islas Baleares	289,70	25,20	26,80	35,90	350,90	313,40	248,61	9,64	156,58	40,74	49,79	1.547,26	145,70	153,79	149,75
Madrid	881,00	19,00	10,00	41,31	441,56	516,20	125,48	69,48	1.440,27	308,59	79,26	3.932,15	278,57	492,00	385,29
Castilla-León	5.789,00	2.635,90	4.904,70	7.235,94	6.596,19	9.557,83	3.119,67	3.263,54	8.684,40	2.884,78	8.151,63	62.823,58	5.432,35	5.502,04	5.467,20
ESPAÑA	42.378,83	10.550,94	21.326,23	42.959,34	24.034,25	46.136,17	19.343,35	25.196,91	53.673,63	51.705,69	67.951,58	405.256,92	28.245,92	39.215,15	33.730,53
ESPAÑA SIN GALICIA	30.440,90	7.048,70	15.739,38	31.840,67	21.572,84	35.991,59	15.349,08	17.618,50	48.727,58	41.577,59	45.999,02	311.965,85	21.340,50	31.852,87	26.596,68

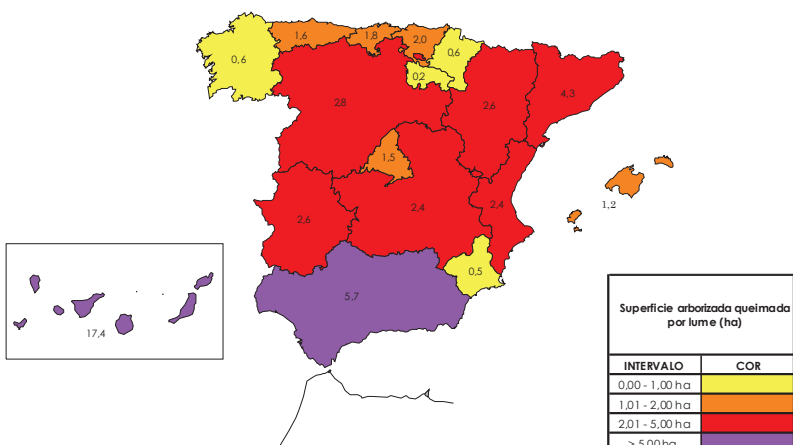
SUPERFICIE TOTAL QUEIMADA POR LUME

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	516	619	417	566	1.81	3.57	3.68	8.82	3.87	1.63	2.04	4.41	4.64	4.66	4.65
Cataluña	9.35	2.22	1.37	21.84	1.48	10.56	4.14	3.85	14.03	1.89	6.27	7.74	8.46	7.33	7.92
Galia	3.06	2.34	2.00	3.71	1.22	3.65	1.84	2.43	2.32	3.02	4.49	2.81	2.58	2.71	2.64
Andalucía	9.34	1.70	3.93	4.61	7.43	5.77	7.65	9.01	11.01	48.60	8.79	11.12	5.92	16.60	11.42
Asturias	8.75	4.96	13.12	7.47	7.72	9.85	2.60	12.26	3.10	2.48	3.21	6.95	9.20	6.07	7.45
Cantabria	11.38	10.95	13.49	9.37	10.40	10.25	5.85	21.43	11.18	9.56	12.09	11.85	11.39	12.36	11.83
Rioja	2.64	1.33	0.65	1.44	1.69	1.14	2.59	1.33	1.72	0.76	2.87	1.74	1.71	1.54	1.63
Murcia	0.59	3.33	0.64	0.88	0.60	0.81	0.58	0.54	0.82	3.87	2.13	1.20	1.07	1.17	1.12
Comunidad Valenciana	4.75	2.00	2.58	3.60	10.98	10.80	10.84	3.74	8.16	2.26	4.96	6.18	5.26	7.50	6.36
Aragón	10.21	0.98	1.97	2.05	1.63	6.16	11.26	3.56	4.44	2.93	3.05	4.53	3.72	5.68	4.81
Castilla-La Mancha	1.80	3.36	1.65	4.02	4.74	18.31	6.91	6.60	10.43	4.23	18.53	8.21	3.18	8.55	6.69
Cantarias	64.84	8.27	5.25	48.70	2.45	52.43	4.13	2.17	5.72	2.40	20.15	19.88	30.46	13.13	19.84
Navarra	8.80	4.83	0.00	1.69	1.83	1.87	2.03	18.89	1.69	1.30	2.03	3.10	3.83	3.02	3.36
Extremadura	3.19	4.19	3.38	5.53	3.79	5.38	9.63	9.88	33.33	9.95	9.32	9.45	4.01	13.74	9.46
Islas Baleares	3.66	1.17	0.71	1.50	10.45	6.21	2.62	0.79	1.73	0.81	2.44	3.26	4.19	2.64	3.36
Madrid	4.06	0.65	0.58	1.46	4.19	7.25	6.13	5.19	9.41	4.66	1.98	4.72	2.92	6.49	5.15
Castilla-León	16.74	11.42	16.41	14.84	13.57	24.14	13.83	9.00	20.41	8.13	10.93	14.71	14.69	15.91	15.31
ESPAÑA	5.56	3.57	4.41	5.95	4.51	7.82	4.77	5.39	7.96	6.27	6.36	5.76	4.90	6.48	5.69
ESPAÑA SIN GALICIA	9.16	5.50	8.72	9.15	7.43	12.37	7.84	8.88	12.75	9.47	7.99	9.17	8.16	10.36	9.34

**SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA POR LUME
ANO 2005**



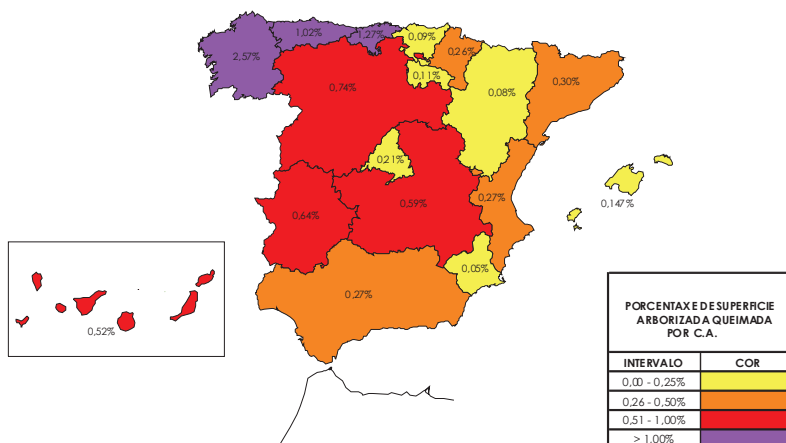
**SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA POR LUME
PERIODO 1995 - 2004**



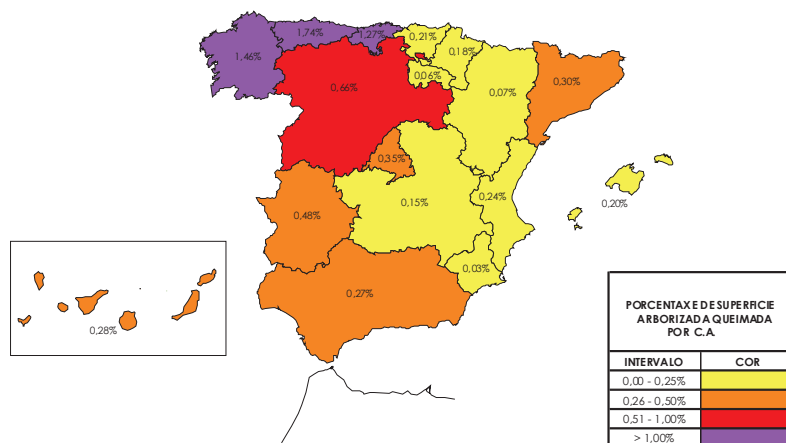
SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA POR LUME

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	2,38	3,65	1,66	1,84	0,64	1,93	2,17	2,86	1,63	0,76	1,30	1,92	1,98	1,98	1,98
Cataluña	2,92	1,15	0,93	14,27	0,58	3,34	1,37	1,75	10,50	0,70	4,25	4,26	4,76	3,71	4,26
Galicia	0,78	0,34	0,39	0,84	0,29	0,81	0,40	0,70	0,58	0,95	1,86	0,74	0,56	0,70	0,63
Andalucía	5,49	0,68	2,00	1,02	2,55	2,16	3,07	2,17	4,47	30,76	3,41	5,45	2,66	8,60	5,72
Asturias	1,50	0,75	2,69	2,57	1,95	1,54	0,44	3,15	0,76	0,34	0,69	1,47	2,01	1,23	1,57
Cantabria	1,80	1,74	2,90	1,50	1,63	1,17	0,81	2,70	1,52	0,57	2,89	1,87	2,00	1,49	1,77
Rioja	0,20	0,28	0,13	0,26	0,07	0,19	0,11	0,27	0,15	0,27	0,44	0,21	0,19	0,19	0,19
Murcia	0,26	2,96	0,28	0,27	0,09	0,43	0,26	0,09	0,40	0,63	0,34	0,47	0,62	0,35	0,48
Comunidad Valenciana	2,61	0,64	0,55	0,86	7,60	3,03	3,77	0,98	1,11	0,87	1,38	2,31	2,81	2,07	2,44
Aragón	8,87	0,38	0,31	0,53	0,63	4,04	4,97	1,22	1,85	1,42	1,64	2,46	2,49	2,72	2,62
Castilla-La Mancha	0,56	1,07	0,49	0,86	2,42	10,56	1,10	1,17	3,47	1,19	12,81	3,72	1,13	3,04	2,38
Canarias	59,48	7,12	4,23	45,86	1,32	45,89	2,59	1,54	4,62	0,72	19,62	17,75	27,94	10,76	17,41
Navarra	0,92	1,39	0,00	0,57	0,34	0,44	0,43	3,22	0,20	0,37	0,59	0,63	0,72	0,59	0,64
Extremadura	0,76	0,25	1,31	1,18	1,45	1,31	1,37	1,37	14,35	1,06	4,83	2,87	0,96	3,90	2,61
Islas Baleares	2,50	0,34	0,27	0,31	2,31	1,96	1,96	0,13	1,23	0,24	0,35	1,14	1,30	1,17	1,23
Madrid	2,56	0,20	0,09	0,25	1,68	1,52	0,43	0,22	4,45	0,81	0,19	1,29	1,42	1,49	1,46
Castilla-León	2,78	1,72	2,88	3,42	2,92	3,46	1,53	2,14	5,40	1,49	2,66	2,78	2,80	2,79	2,79
ESPAÑA	1,64	0,63	0,96	1,91	1,32	1,91	0,99	1,26	2,88	2,42	2,68	1,73	1,34	1,89	1,61
ESPAÑA SIN GALICIA	2,88	1,09	1,97	3,44	2,24	3,12	1,61	1,92	4,84	3,86	3,40	2,87	2,43	3,12	2,80

**PORCENTAXE DE SUPERFICIE FORESTAL QUEIMADA POR COMUNIDADE AUTÓNOMA
ANO 2005**



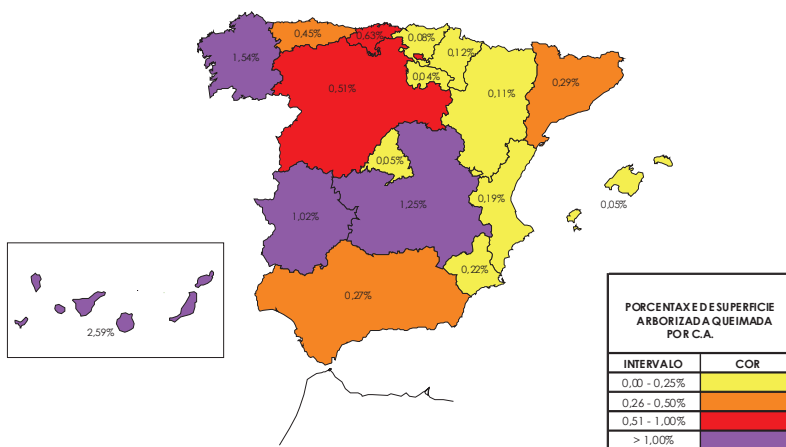
**PORCENTAXE DE SUPERFICIE FORESTAL QUEIMADA POR COMUNIDADE AUTÓNOMA
MEDIA ANUAL 1995 - 2004**



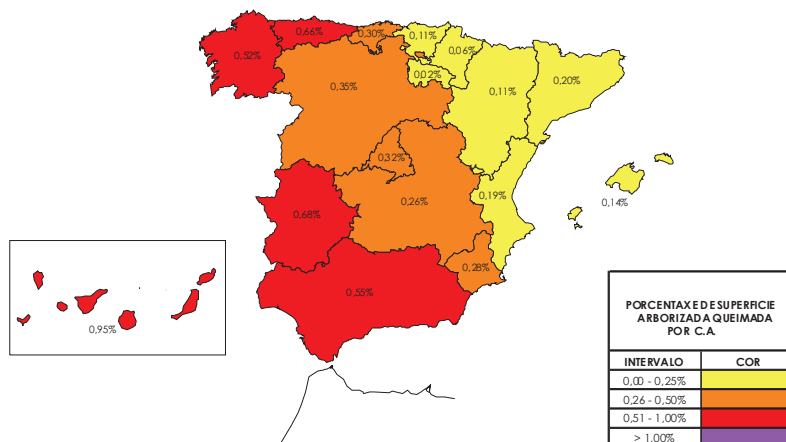
PORCENTAXE DE SUPERFICIE FORESTAL QUEIMADA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	0,28%	0,21%	0,17%	0,32%	0,08%	0,18%	0,15%	0,46%	0,20%	0,04%	0,09%	0,21%	0,21%	0,21%
Cataluña	0,38%	0,06%	0,05%	1,13%	0,07%	0,45%	0,16%	0,11%	0,53%	0,06%	0,30%	0,34%	0,26%	0,30%
Galia	2,27%	1,17%	1,39%	2,38%	0,51%	2,23%	0,89%	1,27%	0,96%	1,56%	2,57%	1,54%	1,38%	1,46%
Andalucía	0,30%	0,03%	0,07%	0,12%	0,15%	0,12%	0,17%	0,25%	0,27%	1,18%	0,27%	0,13%	0,40%	0,27%
Asturias	2,31%	0,53%	3,83%	1,08%	1,73%	2,91%	0,46%	2,87%	0,96%	0,71%	1,02%	1,90%	1,58%	1,74%
Cantabria	1,67%	1,05%	2,02%	0,71%	1,23%	1,14%	0,65%	2,84%	0,89%	0,53%	1,27%	1,33%	1,21%	1,27%
Rioja	0,16%	0,04%	0,02%	0,06%	0,06%	0,08%	0,11%	0,06%	0,04%	0,01%	0,11%	0,07%	0,06%	0,06%
Murcia	0,01%	0,07%	0,02%	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%	0,02%	0,03%	0,09%	0,05%	0,03%	0,04%	0,03%
Comunidad Valenciana	0,18%	0,06%	0,07%	0,16%	0,52%	0,54%	0,40%	0,10%	0,27%	0,09%	0,27%	0,20%	0,28%	0,24%
Aragón	0,15%	0,01%	0,02%	0,03%	0,02%	0,10%	0,18%	0,06%	0,06%	0,05%	0,08%	0,05%	0,09%	0,07%
Castilla-La Mancha	0,03%	0,04%	0,02%	0,06%	0,09%	0,39%	0,17%	0,18%	0,31%	0,17%	0,59%	0,05%	0,24%	0,15%
Canarias	0,75%	0,02%	0,06%	0,80%	0,03%	0,89%	0,06%	0,02%	0,09%	0,07%	0,52%	0,33%	0,23%	0,28%
Navarra	0,45%	0,17%	0,00%	0,14%	0,10%	0,19%	0,17%	0,42%	0,09%	0,06%	0,26%	0,17%	0,19%	0,18%
Extremadura	0,19%	0,18%	0,11%	0,26%	0,16%	0,29%	0,50%	0,49%	1,91%	0,71%	0,64%	0,18%	0,78%	0,48%
Islas Baleares	0,21%	0,04%	0,04%	0,08%	0,78%	0,49%	0,16%	0,03%	0,11%	0,07%	0,17%	0,23%	0,17%	0,20%
Madrid	0,36%	0,02%	0,02%	0,06%	0,28%	0,63%	0,46%	0,42%	0,78%	0,45%	0,21%	0,15%	0,55%	0,35%
Castilla-León	0,77%	0,39%	0,62%	0,70%	0,68%	1,47%	0,62%	0,30%	0,73%	0,35%	0,74%	0,63%	0,70%	0,66%
ESPAÑA	0,55%	0,23%	0,38%	0,51%	0,32%	0,77%	0,36%	0,41%	0,57%	0,51%	0,62%	0,40%	0,51%	0,46%
ESPAÑA SIN GALICIA	0,40%	0,15%	0,29%	0,35%	0,30%	0,59%	0,31%	0,34%	0,53%	0,42%	0,45%	0,30%	0,44%	0,37%

**PORCENTAXE DE SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA POR COMUNIDADE AUTÓNOMA
ANO 2005**



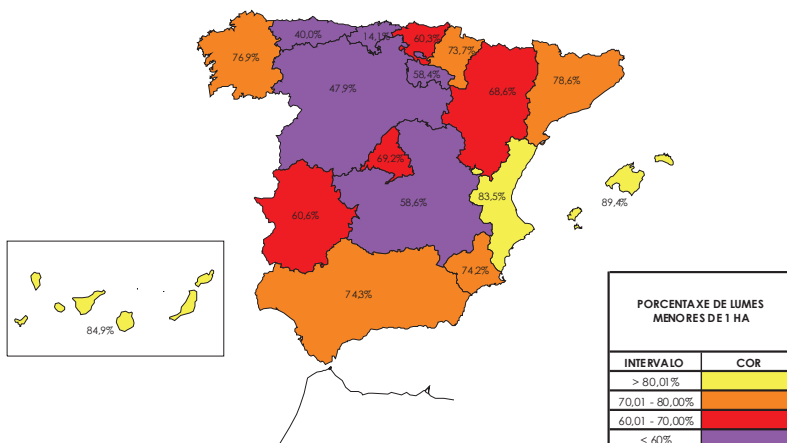
**PORCENTAXE DE SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA POR COMUNIDADE AUTÓNOMA
MEDIA ANUAL 1995 - 2004**



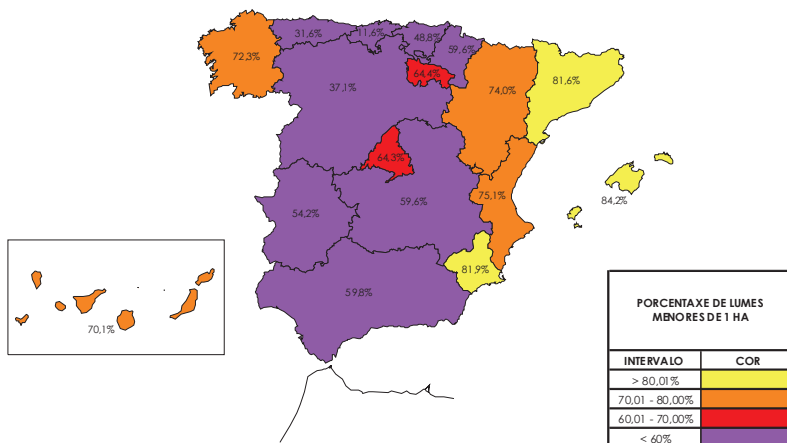
PORCENTAXE DE SUPERFICIE ARBORIZADA QUEIMADA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	0.17%	0.16%	0.09%	0.14%	0.04%	0.12%	0.12%	0.19%	0.11%	0.03%	0.08%	1.23%	0.12%	0.11%
Cataluña	0.17%	0.04%	0.05%	1.08%	0.04%	0.21%	0.08%	0.08%	0.58%	0.03%	0.29%	2.66%	0.28%	0.20%
Galicia	0.84%	0.24%	0.39%	0.78%	0.17%	0.71%	0.28%	0.59%	0.35%	0.71%	1.54%	6.55%	0.48%	0.52%
Andalucía	0.46%	0.03%	0.09%	0.07%	0.14%	0.12%	0.18%	0.16%	0.29%	1.97%	0.27%	3.79%	0.16%	0.55%
Asturias	0.81%	0.16%	1.61%	0.76%	0.91%	0.93%	0.16%	1.51%	0.48%	0.20%	0.45%	7.98%	0.85%	0.66%
Cantabria	0.55%	0.34%	0.90%	0.24%	0.40%	0.27%	0.18%	0.74%	0.25%	0.07%	0.63%	4.55%	0.48%	0.30%
Rioja	0.03%	0.02%	0.01%	0.03%	0.01%	0.03%	0.01%	0.03%	0.01%	0.01%	0.04%	0.22%	0.02%	0.02%
Murcia	0.17%	1.58%	0.18%	0.24%	0.08%	0.41%	0.20%	0.08%	0.34%	0.38%	0.22%	3.89%	0.45%	0.28%
Comunidad Valenciana	0.25%	0.05%	0.04%	0.09%	0.89%	0.37%	0.34%	0.06%	0.09%	0.09%	0.19%	2.46%	0.26%	0.19%
Aragón	0.34%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.17%	0.20%	0.05%	0.06%	0.06%	0.11%	1.06%	0.08%	0.11%
Castilla-La Mancha	0.03%	0.04%	0.02%	0.04%	0.13%	0.68%	0.08%	0.10%	0.32%	0.14%	1.25%	2.83%	0.05%	0.26%
Canarias	3.49%	0.10%	0.24%	3.84%	0.08%	3.99%	0.19%	0.09%	0.36%	0.10%	2.59%	15.07%	1.55%	0.95%
Navarra	0.07%	0.07%	0.00%	0.07%	0.03%	0.07%	0.06%	0.11%	0.09%	0.03%	0.12%	0.65%	0.05%	0.06%
Extremadura	0.14%	0.03%	0.13%	0.17%	0.19%	0.22%	0.22%	0.21%	2.53%	0.23%	1.02%	5.09%	0.13%	0.68%
Islas Baleares	0.27%	0.02%	0.02%	0.03%	0.32%	0.29%	0.23%	0.01%	0.14%	0.04%	0.05%	1.43%	0.13%	0.14%
Madrid	0.57%	0.01%	0.01%	0.03%	0.28%	0.33%	0.08%	0.04%	0.93%	0.20%	0.05%	2.53%	0.18%	0.32%
Castilla-León	0.37%	0.17%	0.31%	0.46%	0.42%	0.60%	0.20%	0.21%	0.55%	0.20%	0.51%	3.96%	0.34%	0.35%
ESPAÑA	0.39%	0.10%	0.19%	0.39%	0.22%	0.42%	0.18%	0.23%	0.49%	0.47%	0.62%	3.70%	0.26%	0.36%
ESPAÑA SIN GALICIA	0.32%	0.07%	0.16%	0.33%	0.23%	0.38%	0.16%	0.18%	0.51%	0.44%	0.48%	3.27%	0.22%	0.33%

**PORCENTAXES DE LUMES MENORES DE 1 HA.
ANO 2005**



**PORCENTAXES DE LUMES MENORES DE 1 HA.
PERIODO 1995 - 2004**



PORCENTAXES DO NÚMERO DE LUMES MENORES DE 1 HA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	37,65%	42,14%	46,24%	47,57%	60,30%	52,81%	53,57%	45,45%	48,32%	60,46%	60,29%	49,83%	46,53%	51,12%	48,78%
Cataluña	78,62%	83,59%	83,63%	79,60%	79,60%	82,53%	84,53%	81,65%	80,65%	83,36%	78,58%	81,22%	80,63%	82,57%	81,55%
Galia	68,12%	71,73%	74,23%	72,11%	77,23%	71,21%	73,22%	70,86%	73,37%	73,09%	76,89%	72,70%	72,08%	72,23%	72,27%
Andalucía	63,64%	65,22%	64,80%	52,51%	64,91%	58,96%	58,38%	58,17%	59,94%	54,69%	74,32%	61,47%	61,71%	58,01%	59,80%
Asturias	16,12%	32,01%	14,27%	32,87%	27,18%	29,78%	45,65%	24,49%	46,93%	45,83%	39,98%	32,29%	21,99%	38,59%	31,25%
Cantabria	13,47%	7,12%	6,82%	14,69%	10,50%	10,31%	15,13%	7,24%	20,54%	19,10%	14,12%	11,85%	10,30%	13,23%	11,63%
Rioja	48,59%	57,69%	78,49%	62,70%	64,71%	69,54%	60,98%	66,94%	68,75%	85,11%	58,41%	63,83%	60,59%	68,29%	64,3%
Murcia	77,05%	75,76%	82,64%	80,00%	81,10%	83,15%	90,07%	83,13%	82,28%	80,53%	74,17%	81,25%	79,59%	83,86%	81,84%
Comunidad Valenciana	66,81%	72,58%	76,15%	71,61%	72,19%	76,57%	76,24%	80,69%	79,17%	81,52%	83,46%	76,14%	71,63%	78,62%	75,08%
Aragón	72,15%	75,95%	79,67%	69,91%	72,68%	69,54%	74,38%	73,82%	77,31%	77,20%	68,58%	73,14%	73,59%	74,34%	74,01%
Castilla-La Mancha	71,70%	71,79%	68,90%	56,19%	61,54%	48,84%	52,91%	57,08%	62,02%	57,70%	58,58%	59,44%	65,67%	56,34%	59,57%
Cantarias	51,79%	0,00%	63,64%	73,75%	73,77%	66,27%	72,46%	83,93%	81,33%	72,65%	84,92%	72,38%	63,40%	74,29%	70,07%
Navarra	57,93%	57,84%	#DIV/0!	58,01%	66,67%	58,46%	63,17%	40,34%	52,71%	69,35%	73,69%	62,32%	60,10%	59,19%	59,57%
Extremadura	59,91%	59,16%	57,92%	54,67%	59,29%	53,19%	51,68%	46,15%	51,72%	51,76%	60,61%	54,98%	58,27%	51,03%	54,21%
Ilas Baleares	83,62%	88,00%	87,13%	86,09%	75,00%	84,38%	86,61%	86,30%	87,40%	83,14%	89,44%	84,78%	83,01%	85,28%	84,24%
Madrid	76,74%	72,04%	75,21%	65,27%	64,26%	58,41%	56,46%	63,38%	59,88%	63,32%	69,16%	64,97%	70,83%	60,42%	64,31%
Castilla-León	35,85%	42,07%	28,60%	33,93%	37,05%	31,79%	36,84%	39,92%	47,85%	42,02%	47,93%	38,55%	35,42%	38,72%	37,08%
ESPAÑA	40,36%	65,07%	63,34%	63,79%	63,88%	40,32%	63,72%	60,77%	64,37%	64,28%	67,20%	63,31%	63,08%	62,59%	62,84%
ESPAÑA SIN GALICIA	49,17%	54,65%	43,85%	51,83%	51,99%	48,42%	53,80%	48,89%	56,72%	55,59%	58,75%	52,42%	50,19%	52,66%	51,51%

NÚMERO DE LUMES MENORES DE 1 HA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Med 95-99	Med 00-04	Med 95-04
País Vasco	96	67	86	127	120	122	105	110	115	75	126	1.149	99	105	102
Cataluña	592	387	562	765	671	652	612	445	567	471	686	6.410	595	549	572
Galicia	10.391	7.360	10.627	9.523	6.636	8.965	7.311	7.634	6.275	7.761	9.075	91.558	8.907	7.589	8.248
Andalucía	884	482	486	597	579	553	561	687	645	577	978	7.029	606	605	605
Asturias	284	226	278	316	411	587	541	382	970	873	844	5.712	303	671	487
Cantabria	64	22	33	36	40	37	54	31	53	34	48	452	39	42	40
Rioja	86	45	73	79	66	137	75	83	44	40	66	794	70	76	73
Murcia	94	75	100	136	133	148	127	138	130	91	89	1.261	108	127	117
Comunidad Valenciana	312	278	265	391	418	464	337	259	323	397	555	3.999	333	356	344
Aragón	272	199	192	230	266	290	302	313	259	325	465	3.113	232	298	265
Castilla-La Mancha	408	308	319	295	384	359	454	540	645	787	652	5.151	343	557	450
Canarias	29	0	35	59	45	55	50	47	61	99	107	587	34	62	48
Navarra	157	107	0	257	196	318	283	48	146	181	507	2.200	143	195	169
Extremadura	813	581	417	580	565	650	615	521	676	840	951	7.209	591	660	626
Islas Baleares	97	66	88	99	114	135	110	63	111	143	127	1.153	93	112	103
Madrid	264	67	88	109	169	198	166	199	194	240	287	1.981	139	199	169
Castille-León	746	645	487	718	837	877	752	610	769	816	1.470	8.727	687	765	726
ESPAÑA	15.589	10.915	14.136	14.317	11.650	14.547	12.465	12.110	11.983	13.750	17.033	148.485	13.321	12.969	13.145
ESPAÑA SIN GALICIA	5.198	3.555	3.509	4.794	5.014	5.582	5.144	4.476	5.708	5.989	7.988	56.927	4.414	5.380	4.897

MEDIA 1995 -2004 E ANO 2005

COTAS DE PARTICIPACION

	Nº lumes (%)		STQ (%)		SAQ (%)	
	2005	Med 95-04	2005	Med 95-04	2005	Med 95-04
País Vasco	0,82%	1,00%	0,26%	0,82%	0,40%	1,23%
Cataluña	3,44%	3,36%	3,39%	4,68%	5,46%	8,87%
Galicia	46,56%	54,56%	32,87%	25,33%	32,31%	21,15%
Andalucía	5,19%	4,84%	7,18%	9,72%	6,60%	17,15%
Asturias	8,33%	7,45%	4,21%	9,76%	2,13%	7,27%
Cantabria	1,34%	1,66%	2,55%	3,46%	1,44%	1,82%
Rioja	0,45%	0,54%	0,20%	0,15%	0,07%	0,06%
Murcia	0,47%	0,68%	0,16%	0,14%	0,06%	0,20%
Comunidad Valenciana	2,62%	2,19%	2,05%	2,45%	1,35%	3,32%
Aragón	2,67%	1,71%	1,28%	1,45%	1,63%	2,78%
Castilla-La Mancha	4,39%	3,61%	12,80%	4,25%	20,98%	5,34%
Canarias	0,50%	0,33%	1,58%	1,14%	3,64%	3,54%
Navarra	2,71%	1,36%	0,87%	0,80%	0,60%	0,54%
Extremadura	6,19%	5,52%	9,07%	9,19%	11,15%	8,92%
Islas Baleares	0,56%	0,58%	0,22%	0,34%	0,07%	0,44%
Madrid	1,64%	1,26%	0,51%	1,14%	0,12%	1,14%
Castilla-León	12,10%	9,35%	20,81%	25,18%	12,00%	16,21%
ESPAÑA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ESPAÑA SEN GALICIA	53,44%	45,44%	67,13%	74,67%	67,69%	78,85%

MEDIA 1995 -2004 E AÑO 2005
SUPERFICIES QUEIMADAS

	STQ/LUME (ha)		SAQ/LUME (ha)		% de S.T.Q.		% de S.A.Q.		Lumes < 1 ha (%)	
	2005	Med 95-04	2005	Med 95-04	2005	Med 95-04	2005	Med 95-04	2005	Med 95-04
País Vasco	2,04	4,65	1,30	1,98	0,09	0,21	0,08	0,12	0,74%	0,78%
Cataluña	6,27	7,92	4,25	4,26	0,30	0,30	0,29	0,24	4,03%	4,35%
Galicia	4,49	2,64	1,86	0,63	2,57	1,46	1,54	0,50	53,28%	62,75%
Andalucía	8,79	11,42	3,41	5,72	0,27	0,27	0,27	0,35	5,74%	4,60%
Asturias	3,21	7,45	0,69	1,57	1,02	1,74	0,45	0,75	4,96%	3,70%
Cantabria	12,09	11,83	2,89	1,77	1,27	1,27	0,63	0,39	0,28%	0,31%
Rioja	2,87	1,63	0,44	0,19	0,11	0,06	0,04	0,02	0,39%	0,55%
Murcia	2,13	1,12	0,34	0,48	0,05	0,03	0,22	0,37	0,52%	0,89%
Comunidad Valenciana	4,96	6,36	1,38	2,44	0,27	0,24	0,19	0,23	3,26%	2,62%
Aragón	3,05	4,81	1,64	2,62	0,08	0,07	0,11	0,09	2,73%	2,01%
Castilla-La Mancha	18,53	6,69	12,81	2,38	0,59	0,15	1,25	0,16	3,83%	3,42%
Canarias	20,15	19,84	19,62	17,41	0,52	0,28	2,59	1,25	0,63%	0,37%
Navarra	2,03	3,36	0,59	0,64	0,26	0,18	0,12	0,05	2,98%	1,29%
Extremadura	9,32	9,46	4,83	2,61	0,64	0,48	1,02	0,41	5,58%	4,76%
Islas Baleares	2,44	3,36	0,35	1,23	0,17	0,20	0,05	0,14	0,75%	0,76%
Madrid	1,98	5,15	0,19	1,46	0,21	0,35	0,05	0,25	1,68%	1,29%
Castilla-León	10,93	15,31	2,66	2,79	0,74	0,66	0,51	0,34	8,63%	5,52%
ESPAÑA	6,36	5,69	2,68	1,61	0,62	0,46	0,62	0,31	100,00%	100,00%
ESPAÑA SEN GALICIA	7,99	9,34	3,40	2,87	0,45	0,37	0,48	0,28	46,72%	37,25%

MESA REDONDA:
TEÑEN SOLUCIÓN OS INCENDIOS EN GALICIA?

Relatores

Andrés Iglesias Rodríguez

Carlos Peón Fernández

Xosé Alfredo Pereira Martínez

José Luis Pérez García

Xosé Manuel García Martínez

Moderador

Plácido Baamonde



Xan Paz Santos, Xosé Alfredo Pereira Martínez, Andrés Iglesias Rodríguez, Plácido Baamonde, Xosé Manuel García Martínez, José Luis Pérez García. Mesa redonda: Teñen solución os incendios en Galicia?

Andrés Iglesias Rodríguez
Concello de Pazos de Borbén

Gustaríame comezar cun conto curtiño que vén moi ao caso, e é o daquel home que estaba na rúa vendendo a súa mercancía, repolos, mazás, laranxas e ao lado había un mangante que dicía «eu tamén».

Teñen ou non teñen solución os incendios en Galicia?

É unha pregunta bastante difícil de contestar. Farei unha breve exposición baseándome no que coñezo, e na experiencia do que temos na comarca, na zona de Pazos de Borbén. Todos sabemos que estamos sufrindo no rural un despoboamento que orixina o abandono das veigas e das cavadas, desaparece o cultivo, desaparece o gando, que era o que mantiña vivos os nosos montes. Ao suceder isto ocorre que aparece maleza ou plantacións, sobre todo de eucaliptos. Por que eucaliptos? Pola rendibilidade. Teño falado con veciños aos que lle queren mercar a súa veiga para algún uso, e din «antes de vendela por 200 pesetas, póñolle eucaliptos que me é máis rendible». Coido que non é a solución, normalmente estas propiedades lindan co monte e entón, que pasa? Que aínda que o monte teña a mesma superficie, aumenta o que antes eran cavadas, se nos fixamos no catastro ou nas fotos aéreas parece todo monte. Entón, de pouco vale que a comunidade de montes teña o bosque limpo se as limítrofes non o teñen; por iso sería interesante mancomunarse por concellos ou por comarcas para planificar as actuacións dos montes, cuestión que por outra banda lles afecta aos alcaldes. Hailles que dar solución e que se cumpra a normativa porque é fácil ter unha ordenanza que diga que todos os veciños deben ter o monte limpo, as coutadas limpas, pero o concello pode limpalas e despois cobrar. É difícil, porque algúns donos das propiedades están noutro país ou unha leira pode ser de varios propietarios. Bastante traballo temos para limpar as zonas asfaltadas e os accesos, e creo que aí habería que buscar algunha entidade municipal para que nos botase unha man.

Como combater un incendio?

Hai lume porque hai algo que arde. Para dar unha solución eu teño aquí anotadas tres alternativas:

- máis limpeza, máis rozas, máis medios. Isto iría enfocado á reciclaxe, á biomasa da que se falou nestas xornadas;
- fomento de arborizado limpo nas replantacións: carballos, con distintas devasas no inverno, facendo queimas controladas... Outra cuestión importante é que no caso dos piñeiros cando están ao lado das estradas estas non serven de devasa, porque o lume pasa dunhas copas a outras;
- unha terceira opción que sería unha mestura das dúas, unha parte de arborizado, piñeiros, eucaliptos (a abundancia é mala), carballos, castiñeiros.

Cando estivo o conselleiro en Pazos de Borbén, falabamos de que o lume «vai de copas» cando vai só é algo tímido pero xúntase co seu mellor amigo, que é o vento. Ademais escollen a calor e o verán para facer as súas trasnadas. Iso foi o que paso en Pazos de Borbén, onde arderon 1000 hectáreas e seguiron arrasando os concellos limítrofes de Mos, Ponteareas e de Porriño.

Simplemente quería recalcar a importancia que teñen o lume e mais o vento xuntos, que son moi perigoso. Había que atopar algún xeito de que as estradas actuasen como devasas, simplemente con que non houbera árbores grandes ás beiras.

Carlos Peón Fernández

Comunidade de montes de Baroña, O Barbanza

Sobre a pregunta de se teñen solución os incendios: nós pensabamos que eramos inmunes, porque levabamos 8 anos traballando arreo, investindo todo o que se saca no monte, estamos investindo ao redor de 20 millóns que unha economía tan limitada como pode ser a dunha comunidade de montes é moitísimo. Adquirimos maquinaria, limpouse o monte constantemente, levamos 8 anos librando nel e tiñamos o monte como unha patena. Ardeu un 25% do noso monte. Entón non serven eses tópicos de que o monte ten que estar limpo. O monte, é monte, o cultivo é o que terá que estar limpo. O monte debe estar preservado, coidado pero ten que haber monte, porque cumpre unha función na biodiversidade ecoloxicamente transcendental e non soamente ecoloxicamente senón tamén economicamente, no nivel mercantil.

O problema da descapitalización dos montes é que ata agora foron considerados mercancías para favorecer determinados intereses de determinadas corporacións empresariais que, a base de monocultivos, de especies pirófitas fundamentalmente, son polvoreira pura, como comentaba o compañeiro de Pazos de Borbén, cando se xunta o binomio seca, nordés (e alí cólganse das maceiras cando hai nordés, desesperan, 9 días zurrando un vento tremendo). Por iso está todo inzado de eólicos tamén, é imparable. Pasa estradas, eucaliptais maduros rareados, e queima todo e arrasa todo.

Que o monte non estea limpo é un factor de risco favorecedor, incrementa o risco que haxa moita máis carga combustible, pero desde logo non é a causa fundamental, con independencia de que ten que haber monte, repito.

Outro tópico que considero é a desvalorización do monte. Creo que o monte nunca estivo tan valorado como ata agora; antes vivíase, había unha simbiose co monte e iso si que era un problema.

Cos nosos comuneiros pasa coma co folclore que se mantén, subsiste, grazas ás cidades. É curioso, no folclore que naceu

nos lugares e na fala parece que actualmente toman o relevo as cidades. No monte nunca houbo tantos *quads*, tantos 4 x 4, *moteiros*, domingueiros, xente que vai apanhar cogomelos e mesmo facer economía. Hai ondadas de xente que vai ao monte, e ese monte valórase, esa xente non é a que queima o monte, salvo despistes que son *pecata minuta*, a causa menos importante dos incendios.

Si que é certo que os nosos comuneiros pasan do monte; curiosamente nós temos serias dificultades para reunir nas asembleas un quórum suficiente para poder decidir. A xente vive de costas cara ao monte, non creo que sexa unha perda de valor. Hai que cambiar a cultura da xente que renega do monte.

A perda de valor e a descapitalización vén do monocultivo que se estivo facendo e do cíclico da pescada que morde a cola, de repoboación con resinosas fundamentalmente, queima, volta á repoboación. E como dicía o director xeral, é máis que sospeitoso canto máis aumenta o número de extincións que dan de comer a moitas empresas, e non quero insinuar nada pero realmente deberíase considerar. Hai unha relación causa-efecto posible. Nós estamos facendo verdadeiros esforzos dunha forma non profesional, totalmente altruísta, dedicando moitas horas do noso tempo a intentar que esa economía social funcione, fixar poboación no medio rural e contribuír ao desenvolvemento da nosa parroquia en concreto.

Coa descapitalización dese tipo de especies arbóreas, os aumentos de custos extractivos e coas quendas de rota que hai, á parte das queimas, que evidentemente non cumpren o ciclo de rotación, nós non temos de onde sacar cartos. Menos mal que veñen as hienas dos parques eólicos que contribúen a que teñamos ingresos extras, de alugueiros de vertedoiros, porque senón o monte é insostible.

Nós temos vixilancia no monte e hai que pagala. Curiosamente a Consellería ten axentes forestais, que fan un labor exemplar, pero desde logo non existe un sistema de vixilancia discreta de día e noite no verán no Barbanza. Vén o exército, pero só lle falta tocar o cornetín para que o incendiario, cando marchan, vaia

poñer lume. Son sistemas inoperantes. Hai que buscar sistemas eficientes para, con menor custo, ter a máxima rendibilidade social, e desde logo non gastar eses 10 000 millóns que é unha cifra arrepiante.

Cómpre comezar a limpeza no inverno, xa que aquí se empeza coas brigadas en xullo. Nós estamos todo o ano, pero hai que comezar no inverno, senón é inviable e as brigadas non poden estar soamente de retén agardando. Teñen que estar limpando e vixiando, e deberían ser coñecedores da zona, de vías de acceso e vías de evacuación. Nós tivemos que ir moito ao monte para apagar lume, e é arrepiante estar no medio. Eu vivo na miña parroquia e non son oriúndo de alí, pero menos mal que tiña compañeiros da parroquia, campesiños que fan con nós e coñecían perfectamente as vías de evacuación, vías que non coñecían ningunha das brigadas de Mazaricos, moi voluntariosos, de Outes que viñeron axudarnos, pero evidentemente non se metían porque non coñecían.

De pouco serve ter tantas brigadas se non se coñece como a palma da man o monte en cada zona. Habería que darlle maior protagonismo, e esta é unha guerra perdida que tivemos na comunidades de montes do Barbanza: intentar que nos deran protagonismo á mancomunidade para ter nós as nosas brigadas, dirixidas por non e non pola Administración.

De quen é a responsabilidade dos incendios?

É un problema multicausal, multifactorial, que é difícil abordar. A resposta é sinxela, a culpa é de quen prende lume. Hai moitas posibles causas. Na nosa zona están detectados gandeiros, hai problemas e conflitos co pastoreo. Son vergoñentas algunhas reunións onde estaba a delegada provincial, onde estaba a asesora xurídica e os gandeiros, con toda e absoluta impunidade, diciannos na mesa aos comuneiros que se non lles permitiamos estar gratuitamente no monte nunha actividade opaca fiscalmente e cunha grande rendibilidade económica, plantábanlle lume. E ningunha da anterior Administración dixo nada.

Na nosa zona está clarísimo: os axentes forestais teñen medo, nós temos medo, son violentos, ameazan. Hai unha certa

desprotección con respecto a esta causa. A nosa zona era unha zona piloto, fíxose coa Universidade un plan de pastoreo para estabular o gando, para telo pechado como sucede na zona de Estaca de Bares, na Capelada. E con toda impunidade, despois de gastar moitísimos millóns públicos, cortaron con motoserras todos os valos de arame e non houbo ningún detido. Decenas de millóns de pesetas que se perderon, e falsifícanse as sinaturas na Administración publicamente, no INFOGA, para que teñan primas por esta cuestión, e por vaca de cría. Con esta situación, no Barbanza en concreto, mala solución vai ter o problema dos incendios forestais.

Máis causas posibles: animais daniños. Non pode ser é que o xabaril cause estragos, que coma o millo branco do país e deixe o millo híbrido. O lobo...

A Administración terá que dicir algo para protexer os labregos. Usos e costumes agrícolas, vinganza, resentidos sociais, pirómanos, xente con trastornos mentais, despistes, sector forestal madeireiro, sector implicado na extinción. Problema complexo.

Esta é a responsabilidade directa do incendiario, pero xunto con esta atópase a responsabilidade indirecta da Administración.

Facendo unha crítica construtiva diría que a Administración é indirectamente responsable por improvisación, imprevisión e negligencia. Improvisación porque non ten plans de actuacións: denunciáronse situacións de puntos de auga que estaban secos antes da época do verán en zonas con efecto cheminea e ardeu esa zona. Mágoa que fose premonitorio. Cando estabamos apagando na zona alta do Barbanza había unha zona de captación de auga de dous anos de antigüidade que sistematicamente quedaba sen auga, co cal as motobombas tardaban unha hora cando tiñan a 3 minutos unha zona axeitada. Entón é imposible extinguir. Aí a responsabilidade é da Administración, e non sucedeu nada malia estar denunciado. Entón iso é incompetencia por parte da Administración e hai que dicilo construtivamente, porque non hai unha rede estratéxica de puntos de toma de auga na zona, non hai devasas deseñadas de tal xeito que, cos ventos dominantes, puidesen intentar amortecer a dise-

minación e a propagación de incendio a zonas lindeiras. É dicir, improvisase moito e iso non é serio. Á parte de improvisación o desleixo nas funcións, coa normativa existente, e normas sobran o que ocorre é que non se están facendo cumprir. Xa está habendo incendios agora, podedes ir polo Barbanza calquera día, zonas queimadas este verán en que está pastoreando o gando tranquilamente. E aínda que hai tres anos de prohibición, en zonas de plantacións de menos de 5 anos está pastoreando dentro do peche, que se corta sistematicamente. Non hai unha denuncia por parte da Administración.

Nós, e falo dunha reunión do noso avogado na delegación da Coruña, fomos facer pedimentos xa coa Administración anterior, 25 con esta. Aínda non está resolto ningún expediente, non nos deixan comparecer como parte interesada, e están prescribindo e caducando todos os expedientes. Iso é sangrante, iso é negligencia cando non complicidade; entón esperamos que a Administración cambie.

A xente que se move nesa impunidade seguirao facendo e plantando lume para os seus intereses, para pastos ou para o que sexa.

Hai unha responsabilidade do pirómano, administrativa e por suposto dos propietarios das comunidades de montes. Nós pensamos que nos portamos bastante ben, que dedicamos todo o que sacamos do monte a investilo no monte, e son 20 millóns ao ano. Non serviu de nada. Si que se debería limpar, pero tal e como está descapitalizado o monte habería que limpalo con cartos públicos xa que o monte é un ben de interese social, público, do que goza todo o mundo. No canto de gastar tanto en hidroavións que son necesarios si que hai que gastar máis en política de a pé polas comunidades; sería moito máis efectivo diminuír a carga combustible que poida haber nos montes.

Medidas que é necesario tomar: limpeza de montes, puntos de auga, devasas, rede estratéxica; é dicir, plans.

A Administración funciona sen plans –dicíao un alto responsable falando don sinceridade con nós. Nos servizos comarcais non teñen plans de intervención, malia que nos convenios é

obligatorio que as comunidades presenten un plan e que se aproben. Nós nunca os tivemos nas nosas mans.

Accións de intervención: corpos profesionais, bombeiros, brigadas locais que coñezan ben as vías de acceso, vixilancia no monte día e noite, sobre todo nas épocas de risco (verán). Se se pode gastar algo deses 10 000 millóns en pagarlle a un axente que discretamente vixíe, identifique a persoa, que se note que o monte está vixiado.

Racionalización indiscriminada de mananciais nos nosos montes. Están todos secos porque ao non haber unha política de rede de subministración de auga potable, todos os pequenos mananciais están captados e o monte está ermo, seco. Penso que isto habería que cambialo tamén.

Control de acampadas, vehículos no monte...

Por último política forestal: para estas especies pirófitas, que son compatibles e teñen un lugar, evidentemente hai que cambiar a política forestal e volver concibir o monte non soamente como un lugar de produción de madeira para determinado tipo de empresas que subministran moitos postos de traballo no noso país, porque ten outra función tamén. E a rendibilidade doutro tipo de especies que non teñen ao mellor un tratamento industrial tan directo creo que sería unha cuestión que se debería debater coa Consellería para modificala.

Xosé Alfredo Pereira Martínez

Organización galega de comunidades de montes veciñais en man común

Quérolle agradecer ao Consello da Cultura Galega que nos convidara a participar nestas xornadas sobre incendios, e á parte quero sinalar que a data é oportuna, porque os lumes apáganse no outono, no inverno e cun debate sosegado, tranquilo e sen a presión das chamazas.

Penso que coincidimos os do sector do monte, e os do monte veciñal no que din as estatísticas en que máis do 90% dos incendios son intencionados. Xa que logo, pódese dar a entender que hai intereses, hai causas e condicionantes para que os montes ardan. Entendemos que é preciso analizar os lumes forestais dentro do sistema que está condicionado por factores políticos, sociais, económicos, psicoculturais e mesmo psicolóxicos.

Entendemos que para analizar a cuestión da loita contra o lume na política de perspectiva de futuro creo que é bo ter en conta algunhas consideracións. Nun momento o monte veciñal foi o soporte do complexo agrogandeiro, a sociedade rural galega tiña no monte un medio de vida, e isto quería dicir que había unha relación monte-veciñanza e que os veciños e veciñas vivían a carón do monte.

Despois do franquismo prodúcese a usurpación dos montes veciñais aos seus titulares a favor dos concellos, lévase adiante o plan forestal español que encheu os montes de piñeiros e eucaliptos, que expulsou as outras producións que se daban no monte, que creou conflitos no mundo rural e que botou fóra as persoas, ou polo menos a xente comezou a pensar que esas xa non eran as súas propiedades. Política negativa que continuou ata hai ben pouco coa forestación de terras agrarias.

Foi esta unha política totalmente errada, que chegou a plantar eucaliptos en zonas susceptibles de calquera tipo de cultivo ou aproveitamento gandeiro. É dicir, rómpese aquela ordenación natural que supuña que entre monte e casas, os lugares das aldeas e das parroquias había ou prados ou terras de cultivo. E agora entre monte e casas hai monte, árbores.

A isto habería que engadir o cambio na sociedade, nos anos 50-60 pásase dunha economía agraria de autoconsumo a unha de mercado, co cal o monte deixa de ter funcións. E penso que neste momento non é que empece a perder valor pero si empeza a ser considerado o monte veciñal e man común como un monte máis, xenérico, non como un monte onde si que teñen que ter intereses e beneficios os seus titulares. Comézase a conceptuar o monte veciñal como se fose un monte máis.

Creo que podemos reflectir isto de forma gráfica en sucesivas situacións. Houbo un primeiro momento en que o lume estaba no monte e os veciños e veciñas acudían a combatelo. O monte era un dos medios de vida. Chega outro momento en que teñen que andar as forzas da Garda Civil buscando xente para apagar os lumes. O veciño e veciña considera que o monte xa non é del. E en terceiro lugar outro en que a xente contempla os lumes ben en directo ou ben vendo a televisión e non fai absolutamente nada; é dicir, o monte perde valor. Pásase dun monte asociado ao sistema agrogandeiro a un monte abandonado nun 50% e repoboado de forma monoespecífica noutro 50%. Con isto quero dicir que o monte veciñal deixa de ser un dos medios de vida da sociedade labrega e tamén empeza a ser o gran descoñecido da sociedade galega. A min paréceme que a problemática dos lumes hai que enfocala neste contexto.

As causas que producen o lume son moitas, distintas en cada sitio, de aí que sexa complicado o seu combate. Por facer unha clasificación, e sen ánimo de ser reiterativo, creo que hai causas estruturais, modifícase a función do monte, os lindes están mal feitos ou non se fan, hai usurpacións e ocupacións do monte veciñal e de man común, enténdese o monte como sinónimo do forestal e sométese a unha política forestal, conceptúase o monte veciñal como unha reserva de chan barato e a expensas de intereses especulativos e económicos, hai unha diversidade de comunidades de montes e, no entanto, a Administración anterior optaba por unha política de montes uniforme sen ter en conta as diferenzas e os graos de organización de cada comunidade de montes.

Hai causas políticas que provocan os incendios, como fiscalidades inaxeitadas, falta de ordenación das terras e do uso destas, falta de planificación agrogandeira e existencia de lexislacións lesivas como é a da enerxía eólica e mais a do chan. Na fiscalidade, no relativo á enerxía eólica este debe ser dos poucos en que se posúe a riqueza e que menos recibe. Ademais estamos pagando un tanto por cento no recibo para beneficiar as empresas, algo que non sabía.

Non se considera o monte veciñal e man común como pre-valente e hai unha falta de política ambiental. Hai tamén intereses enfrontados, gando sen dono, gando ceibo, industria do lume que se crea a partir da extinción dos incendios, caza, animais soltos, abandono de leiras, recualificación de terreos, investigacións para as actividades extractivas.

Tamén existen causas silviculturais como monocultivos forestais, desordenación das masas boscosas, especies invasoras, marcos de plantación inaxeitados que impiden a entrada de maquinaria. Podíanse analizar máis causas, pero destacamos estas.

Na loita contra os incendios forestais habería que distinguir tres facetas ou tres etapas:

Medidas preventivas, loita de extinción e a investigación e denuncia dos culpables.

Desde a nosa organización sempre fomos moi críticos coa anterior lexislación pero si que dixemos que o sistema de extinción era un sistema que lle preocupaba á Consellería de Medio Ambiente de daquela, e que tivo éxitos contra os incendios; pero do mesmo xeito que dicíamos isto con toda a firmeza, tamén dicíamos que nunca existiu unha política preventiva en absoluto. Nós non entendemos a política preventiva como ter os montes limpos, xa que estes tamén arden, acaba de dicilo o compañeiro de Baroña, nin ter os puntos de auga preto ou as pistas axeitadas. Penso que a verdadeira política preventiva consiste en analizar as causas que provocan os incendios e formular alternativas e, seguindo o dito anteriormente, haberá alternativas políticas, lexislativas, silviculturais, dependendo das causas.

Para as causas estruturais e políticas penso que a Consellería debería cumprir a lexislación vixente, sobre todo en dous

aspectos fundamentais como son velar pola integridade do monte veciñal, que non se fixo ata agora, facer os deslindes, asesorar as comunidades e facer plans de aproveitamento dos montes. Isto está reflectido na Lei de montes vixente actualmente.

Elaboración de ordenación e plans do territorio onde se indique a cantidade e o tipo de arborizado de cada sitio.

Elaboración de plans agrogandeiros onde se contemplen os aproveitamentos do monte como produto de calidade, carne, mel, cogomelos, onde se potencien as funcións sociais e ambientais do monte. Aproveitamento da biomasa, implantación en todo o sistema educativo dunha educación ambiental –non me refiro a campañas ou slogans de dous ou tres días. Estoume referindo a unha verdadeira educación ambiental en todos os niveis do ensino.

Para os intereses encontrados ,creo que o monte veciñal común son terras de grande extensión e que todos os usos poden e deben ser compatibles. O que se precisa é desenvolvemento lexislativo que favoreza esta compatibilidade, e sobre todo que respecte a decisión última dos donos da terra que son os veciños e veciñas comuneiros.

Nun caso paradigmático como os catastros, hai unha escolma de montes acolléndonos ás medidas ambientais, que son bastante acertadas. Quixeron poñer en práctica unha ordenación de gando nas súas terras chegando a acordos con gandeiros, e atopámonos co problema de que os catastros son irrealis, son falsos. Onde hai gando pastando debaixo das árbores, para o catastro é forestal. E entón de aí non o saca ninguén porque non dan a autorización para facelo.

Temos políticas lexislativas inaxeitadas. Hai decretos que a simple vista poden parecer oportunos, pero que se lexislan desde fóra de Galicia e están errados. E estou falando da prohibición do cambio de uso que se aprobou no Parlamento español desde os 30 anos cando hai un incendio. É negativo para Galicia; por esa regra de tres no monte galego só haberá árbores en 30 anos e nada máis, cando habería que explotar outro tipo de posibilidades de uso para cuestións silvícolas habería que adaptar as devasas, como dicía o compañeiro de Baroña. Non teñen continuidade

pola distancia de plantacións, promoción de pastos para o gando, ruptura das masas boscosas.

En canto á extinción de incendios, penso que a Administración debe ser a única que teña competencia na faceta da loita, e isto por varios motivos. Evidentemente debe estar deseñada desde as comarcas, e coa participación das comunidades ou mancomunidades na organización do traballo e mesmo na contratación. Isto por dous motivos: a loita contra os incendios forestais é en definitiva unha loita a favor do medio natural, e este non debe ter padriños privados. Se a Administración é a única encargada de combater os incendios, estamos eliminando as industrias do lume, e eu non creo que se poida combater o lume desde o negocio, senón que o hai que combater desde a óptica dun servizo social. A máxima das empresas é: canto máis volume de traballo, máis negocio. E iso é un perigo. Máis nesta política, que para nós debería ser competencia exclusiva da Administración galega. Habería que facer algúns cambios, e considero un erro a subvención que se lle dá ás comunidades e aos concellos para as brigadas de extinción do verán, xa que están formadas por persoal non cualificado e sen medios técnicos. A loita contra o lume deberá ser con persoal cualificado, e a Administración teno. Ten que haber convenios de colaboración coas comunidades e cos concellos para ter durante todo o ano brigada de traballo no monte e, en último caso, durante o verán si pode haber apoio ou complemento ás que teña a Administración para a loita da extinción.

Cumpriría elaborar un protocolo de actuacións. Non se sabe que funcións ten o director de incendios, o concello, as comunidades, os veciños. En definitiva, non hai protocolo de actuacións que diga que facer despois dos incendios.

E a terceira faceta sería a de investigación. Tamén creo que debe ser competencia da Administración, en todo caso mellorando o funcionamento que daba resultado das brigadas de información de incendios forestais.

Hai que considerar que a loita contra o lume ten que ser unha loita da sociedade, do país, hai que sentar nunha mesa, chámese consello forestal (como nos informou o director xeral de

Montes) ou chámese mesa por un monte sen lumes, onde esteamos todos e analicemos as causas do lume. E sobre todo creo que tamén temos que cambiar a actitude dos veciños e veciñas comuneiros. Temos que pór en valor os nosos montes, temos que decatarnos de que somos titulares dunhas terras de gran valor cultural, ecolóxico, económico. Temos que buscar unha relación entre monte e veciñanza, que pode ser distinta en cada sitio, e volver ao sistema de antes, buscando novas fórmulas en vellos sistemas. Se antes era sociedade rural labrega monte-veciñanza agora ten que ser comunidade de montes-monte.

Deste xeito conseguiríase que os lumes nos montes non fosen a catástrofe que hoxe son.

Xosé Luís Pérez García

Concello de Vilardevós

Quero felicitar o Consello da Cultura Galega por esta iniciativa, felicitar-me a min mesmo e a moitos dos ouvintes porque, despois da intervención do director xeral de Montes e do conselleiro, sabemos as liñas que se van abordar no tema da política forestal, liñas que comparto practicamente na súa totalidade, e que supoñen un rumbo moi distinto do que se fixera ata agora.

Vou ser breve porque prefiro que saian temas, despois, no debate. Estou totalmente de acordo como alcalde en que a política de extinción de incendios débea levar a Administración autonómica. As cuadrillas dos concellos teño que dicir que foron unha chanza no sentido de que se colocaba xente que non tiña traballo, e dalgún xeito se lle debía un favor electoral, sen cualificar, sen exame médico, sen unha declaración xurada de que non padece ningunha enfermidade. Pero que se libren de que os pille un lume nunha valgada porque e todos sabemos o que sucede. Debe ser logo competencia da comunidade autónoma en convenios co Estado. Os protocolos de actuación son moi deficientes. O feito de vermos que en lumes como os deste ano ou doutros anos, o descoñecemento do medio é total, malia a boa vontade dos axentes e das cuadrillas todas. Atoparse nun medio hostil, estar nunha situación de risco para a vida e non saber por onde metemos o coche, unha *bull-dozer*, en que situación estamos, por onde imos saír, por onde pode meter a motobomba... podemos contar moitos casos.

Outro dos graves problemas que vexo é que os axentes cooperan no que é un lume, pero non hai un xefe de distrito que supostamente debe coordinar a actuación aí, salvo en lumes como os deste ano. Nun lume o xefe do distrito é o que debe coordinar o método de actuación. Que ocorre? Que aí aparecen os grupos de intervención rápida, que non sabemos que función teñen pero que están para este tipo de problemas. E ao mellor os concellos que os temos utilizámoslos para segar e regar o céspede do xardín, e non os formamos nin lles damos material. Temos os voluntarios

de Protección Civil, e o voluntariado ten que estar preparado para catástrofes. Os incendios deste verán ou doutros veráns son verdadeiras catástrofes, polo que significa a súa propagación con causas a favor (vento, sequidade...) e que poñen en perigo as vidas e os bens das persoas. Non temos un voluntariado que poida actuar aí, nin tampouco no caso das nevadas, roturas ou inundacións.

Hai algún voluntario no meu concello, estamos os de sempre coa boa fe, pero non temos coñecemento. Despois atopámonos co que eu chamo «o novo turismo dos lumes», as típicas persoas que están de vacacións, que aparecen no terreo para conseguir a mellor foto, a mellor instantánea da cámara dixital, e logo contar a aventura cando vaian para Madrid, Bilbao... ou A Coruña ou Santiago. E que non deixan de ser un atranco para a actuación dos verdadeiros profesionais.

Estou totalmente en contra de que na extinción de incendios participe tanta xente, clarifícalo e que o leve a Comunidade Autónoma con máis formación, máis medios e que alguén coordine. Nesta mesa falouse disto, e case representamos as dúas Galicias. Eu escoitara as comunidades veciñais de montes en man común da provincia de Pontevedra e da Coruña, da zona do Barbanza cos seus problemas e coas súas virtudes, cos seus beneficios. Cólleme un pouco en cueiros –perdoade a expresión– con respecto á provincia de Ourense porque son dous mundos completamente distintos. Porque cando podemos estar falando de reforma agraria nestas dúas provincias, cando se está formulando o feito de facer concentracións parcelarias, facer parcelas dos montes comunais para o seu aproveitamento, que imos dicir sobre Ourense que é precisamente a zona de máis incendios? A inmensa maioría das comunidades non funcionan e iso si que me preocupa; por que a Administración tendo os medios non actuou? Da Administración saínte, hai unha Lei de montes que di: o grave abandono do monte supón que ten que intervir. O que máis me chama a atención de todo isto é que eu estou falando como alcalde e supostamente temos todas as competencias sobre o noso territorio, ou debémolas ter, en incendios. Pero non sei que competencias temos, salvo esa cuadrilla que contratamos, pómola á disposición do servizo de

extinción de incendios de comarca e non a vemos máis. Achegamos o 30% e non queremos pensar nin nas responsabilidades que nos poden caer, incumprimento de horarios, de material, etc. Ata que pase algo, ata que quen vai pise un cable e leve unhas botas que non estean homologadas, pero iso sería outra parte.

Entón, aí non pintamos nada salvo iso. E logo sobre o territorio tampouco pintamos nada porque en montes públicos creo que só é así na provincia de Ourense na zona de Entrimo e pouco máis, co cal son das comunidades veciñais. Con toda razón a responsabilidade é dos propietarios, pero cando hai un grave abandono do monte, haberá que buscar unha fórmula mediante a cal, se non se xestiona o monte, se está en grave abandono, aí si que pode intervir a Administración local. Porque é o seu territorio, e aí ten que haber unha enorme facultade ou un decreto, para que dalgunha maneira o aproveitamento sostible ou non sostible de plans de actuación dos concellos para que nunha propiedade que é comunal, dos veciños, poidamos dalgún xeito sacarlle un beneficio e poñer ese monte en valor.

Iso non ocorre e na provincia de Ourense, salvo que alguén me dea datos. Creo que estamos en cueiros.

Como consecuencia de poboación envellecida, hai comunidades de montes que se constitúen sobre o papel, xuntámonos catro un día (coma naquela canción do gato) facemos uns estatutos, poñemos unha directiva e despois alí que non hai nada, nin libro de contas, nin de actas, nin rexistro de canto se ingresa. Ou sexa iso para nada. Nos concellos en que ese monte ten un titular, o feito de que este monte estea en grave abandono favorece a propagación dos incendios que veñen doutra zona e sucede o que sucedeu. No meu concello arderon 4945 hectáreas este ano en privados, non privados e deixado a monte; todo o que colleu polo medio.

Dicía que había que poñer máis formación a disposición dos axentes forestais e da xente que opera no lume con novas tecnoloxías. Entendo que hoxe co sistema que temos de cartografías, non debe ocorrer cando se chega a un sitio e é de noite que non saibamos onde estamos, como están os camiños, que saídas te-

mos, por onde podemos atallar o lume. Non podo entender como este ano en Vilardevós, independentemente do que se diga aquí, puideron arder esas hectáreas ou na comarca de Monterrei puideron arder 11 000 hectáreas máis o que levou en Portugal, despois de 16 ou 20 anos actuando en incendios, coñecendo as pistas, os axentes forestais, os xefes de distrito, todo o operativo, todo o mundo que estivo operando na loita contra incendios.

Para min, a pesar de todas as condicións climáticas é moi difícil explicarlles aos veciños como non se puido atallar ese lume. É duro dicilo pero eu son dos que digo que si houbo unha economía do lume, polo menos na provincia de Ourense, no que eu coñezo, e aí gustaríame que se atallase o asunto, porque nesa economía do lume é triste ver o que vemos os que estamos tamén canda os axentes forestais. Eles sábeno.

A xente di: «pero por que non meteu a *bull-dozer* antes se xa leva aquí unha hora?». O sentido común diría que fixese a devasa e que fose pegando no lume aí. E empézase a meter cando xa está o lume encima, ten que saír axiña a *bull-dozer* e o lume pasa (iso vímolos)

Vimos motobombas que se escapulían, en pleno incendio. É triste dicilo, pero eu podo poñer lugar, hora e xente que me acompañaba. Non pode ser que unha motobomba se escapule. Eu podo entender que o persoal estea canso, pero en pleno lume non poden estar dese xeito as motobombas.

Non podo entender que haxa unha distribución de auga en Ourense cun extractores, cunhas cisternas, e que se teña que desprazar ao mellor 100 km desde a zona de Monterrei á zona do Ribeiro por exemplo. Non o podo entender nin eu nin os paisanos porque, no mellor dos casos, un tractor circulando cunha cisterna de 6000-8000 litros por unha estrada nacional non creo que pase dos 40 km/h. Fagamos a media de que tes que poñer a auga a 100 km ou a 50.

Entendo que hai outros sistemas, temos empresas, mesmo provinciais que teñen camións cisterna. E é pura economía, trataríase de contratar que nos puxeran 25 000 litros de auga nos puntos onde temos o incendio etc. Entendo que hai unha economía

do lume á parte doutros factores que loxicamente se benefician do que é o lume, e levan vivindo máis ben ou máis mal, moitos máis ben do que foi a política do lume, a política forestal da extinción do lume. Gustaríame que desde a nova Administración se tomase en consideración isto.

E xa para rematar, algo que apunto tamén e que deixo aí, e non sei se é politicamente correcto dicilo aínda que a información está ben, e felicito á nova Administración pola información e a transparencia no que foron os lumes. Co que este ano ardeu isto dános pé a que poidamos pedir, reclamarlle a Madrid. Houbo antes un escurantismo, non ardía, ardía pouco e ao final resulta que nas estatísticas sempre ardía. Na política informativa dos medios de comunicación, e téñoos que dicir así, ás veces hai temas de país e este por suposto que o é. Pero no tratamento informativo ao mellor estamos dando pé a foto en todos os xornais día si día tamén, arde Galicia, arde Galicia... E ao mellor estamos alimentando o lume no sentido de que coincide nunha época onde todos estamos de vacacións, na praia, non hai noticias moi de primeira liña, e entón as noticias son alarma social: foto do lume, foto nas casas. Non imos coartar a liberdade de expresión (que podíamos discutir moito sobre o tema) pero si que quizais tivésemos que reflexionar todos sobre isto e decidir ata que punto debía continuar esa liña. Información si, pero non tan visualizada no efecto en que alguén pretende.

Xosé Manuel García Martínez

Concello de Carnota

No tema dos incendios, como noutros moitos, cando as cousas son susceptibles de empeorar, irremediabilmente empeoran. Entón temos a conseguinte fase que inclúe os efectos secundarios, non colaterais, que foron as inundacións que estivemos sufrindo todos estes días, inundacións moi graves e moi perigosas.

Isto tráenos á mente o tema de ata que punto os incendios están poñendo en serio risco, que pode tornarse ás veces irreversible, non só o monte senón as vidas humanas, as vivendas e outros hábitats como ríos, ou praias marisqueiras.

Nese sentido, esta iniciativa do Consello da Cultura Galega é moi loable e quéroa gabar expresamente, porque entendo que a cultura galega, a intelixencia, o raciocinio, o coñecemento, as tecnoloxías, téñense que implicar en todo este fenómeno que vai ter, se non se lle pon freo, graves consecuencias.

Nese sentido, evidentemente, non se entendería a cultura galega sen o Monte Pindo como non se entendería o Monte Pindo sen a cultura galega. É dicir, está totalmente implicada unha cousa con outra. Sirva isto de parabéns.

Nese sentido tamén teño que dicir que acostumo ser moi crítico coas administracións, con todas, comezando pola local, ou sexa, a facer autocrítica continuamente. Pero á actual Administración autonómica non hai nada que obxectarlle. Tivo unha actuación, dentro do que eu entendo, precaria, porque efectivamente non había os medios necesarios, foi nunha época de cambio de goberno, non aterraran aínda. Nese sentido unha cousa que para min é fundamental, aínda que outra xente pense que non, é a transparencia, e mesmo eses impactos, eses flash informativos, porque esa é unha forma de divulgar un problema e de que se tomen medidas e de que se tome conciencia para que ese tema se poida resolver. E de que se tomen medidas para que non volva suceder. A transparencia da actual Administración, a proba está aí, consistiu nunha información diaria, fidedigna e é algo que hai que valorar enormemente.

E dígoo porque nós sufrimos historicamente. Non é o primeiro incendio que sucedeu en Carnota, nin foi o máis grave. Houbo un máis grave no 89, cada 4 ou 5 anos estamos tendo incendios desoladores, e outras veces o que pasaba é que había un escurantismo, un ocultamento do problema, unha actuación puntual e logo o tema quedaba aí no caixón. Espero lóxicamente que esta vez non ocorra así, confío e teño ilusión en que será así, cando menos a medio prazo. Tampouco hai que pedir milagres, e eu non vou dicirlle a ninguén que os faga porque sei o que é gobernar e non se fan. Pero si cando menos a medio prazo se irán sentando as bases para que este problema grave para todo o conxunto do país non volva ocorrer. E digo de todo o conxunto do país de Galicia por non falar tamén do que está ocorrendo en Portugal, no resto do Estado, en Europa e mesmo en Canadá, en sitios forestais avanzados.

Estamos ante unha variación dos costumes relacionados co monte, e isto está producindo toda unha devastación. Ás veces por intereses económicos, que efectivamente hai, pero outras non se entende que intereses pode haber en queimar o Monte Pindo porque non hai nin forestación nin gando. Pero cando hai un delito sempre hai un móbil, esa é unha cuestión clara. Non quero entrar aí, porque o tema é se teñen solución os incendios forestais. Se as administracións actúan como deben actuar, se as comunidades de montes actúan ben, se a cidadanía actúa, toma conciencia e exerce presión sobre quen ten que actuar, entón si teñen solución.

Unha solución que se pode dar axiña; agora hai que incidir moito e poñer moita énfase nos vectores nos que se pode actuar. Aquí nos incendios prodúcense unha serie de vectores que dan como resultante a desolación e a catástrofe que supoñen; pois neses vectores hai algúns en que lóxicamente non se pode actuar, polo menos de momento.

Sobre o vector vento, en Carnota menos. Xa dicía Otero Pedrayo que Carnota é a terra do vento, así que xa estamos condenados, o vento é incontrolable.

O vector seca e os ciclos climáticos propiamente ditos fan que tampouco sexa fácil actuar. Non digo que sexa imposible porque ao mellor pódese actuar algo pero é difícil.

Outro vector que incide fundamentalmente neste tema dos incendios son os pirómanos, e aí si se pode actuar con máis investigación, máis castigo, máis medidas coercitivas, máis medidas represivas se fan falta, porque están producindo para min un crime de lesa humanidade. Aí pódese actuar e débese actuar con toda a contundencia para que estes delitos non queden impunes.

Outro é o vector que eu chamo «polvoreira». Nos anos 50-60 con toda a orografía difícil e con todas as condicións climáticas e de vento que había, non había incendios, nin en Carnota nin en ningún sitio, e se os había, algúns eran perfectamente controlables. Estaban os montes limpos, a xente quería ao monte, tiña como algo propio e acudía aos incendios. Foi a raíz da década dos 70-80 cando a cuestión se foi degradando e deteriorando, polo tanto aí temos xa unha base para dicir que teñen solución. Se antes non ardía, revertendo a situación e volvendo á época anterior, non ten por que arder. Pero non digo que se volva á época anterior coas mesmas circunstancias, porque é imposible, porque o mundo evolucionou e as vidas cambiaron.

O que si hai que facer é incidir neses vectores en que o podemos facer: prevención, limpeza de montes. Esta é unha cuestión básica e fundamental. Agora, para que sexa sostible, tamén manteño que ten que ser rendible. Se non é unha cuestión economicamente rendible resulta que non é sostible, faise un ano ou dous con moi boa vontade pero logo despois queda a cuestión no esquecemento.

Como pode ser rendible?

Temos varias solucións, unhas centrais de biomasa, uso social do monte, estimulalo máis, ambientalmente, implicarse máis na cuestión do monte, mesmo centrais de compost, derivar os gastos en extinción. Ilos derivando paulatinamente. Non pode quedar o servizo de extinción desprovisto, porque logo vén toda a histeria cando está o lume metido nas casas. Tampouco poden quedar, hoxe en día, os núcleos de poboación a mercé, porque este verán en Carnota a única cuestión que funcionou foi protección das vivendas, o cal é moi importante. E é protexer vivendas e vidas, porque os vellos non había forma de evacualos. Tiña-

mos, a raíz do Prestige, un dispositivo de crise desde o primeiro momento, e todo organizado, brigadas, policía local, funcionarios do Concello, incluso un curso de xardinería que tiña alí todo o persoal mobilizado. Temos un pavillón habilitado para albergue transitorio, dous albergues, e houbo un día en que estaban case cheos. Pero no colectivo de xente maior, algúns negábanse, preferían morrer. Iso é así de trágico, sobre todo na xente que está soa. Entón ese é un problema, efectos secundarios que están producindo os incendios e que hai que valorar en toda a súa intensidade.

Loxicamente, agora con estoutro aspecto do vector das administracións implicadas, hai que corrixir e modular determinadas cuestións. Por exemplo, este decreto de Guadalaxara. E que conste que nós fomos dos poucos concellos de Galicia que tivemos esa sorte, non sei por que. Quizais porque temos unha Rede Natura tan grande, a metade do concello de Carnota, que entramos no primeiro decreto. Logo entraron o resto dos concellos por alerta 1. Pero pedían ter máis de 5000 hectáreas, e son 4500. Calquera que coñece Carnota, sabe que todo o Monte Pindo, que a nós nos parece inmenso, ten 1200 hectáreas. É dicir, comparado cunha chaira de Guadalaxara non é nada. Pero aí é onde está unha singularidade do país, e estas cuestións hai que telas en conta. Houbo miles e miles de hectáreas que arderon en Galicia, pero como son os concellos que son e os núcleos como os temos distribuídos resulta que nin sequera entramos nun decreto coma o de Guadalaxara, que pretende dalgún xeito o resarcimento e a rexeneración.

Entón, no tema este das solucións hai outra cuestión importantísima, na que non se fixo practicamente nada, como é a rexeneración e a repoboación. E cando se fixo algo, nin sequera se fixo ben, e explicome: en Carnota en 1989 houbo un incendio desolador, levou toda a masa forestal, o 90%, foi terrible. Entón repoboouse de novo con piñeiros, coa mesma especie que xa fora calcinada. Daquela aos 4 ou 5 anos arrasou todo outra vez. Iso tennos que facer ver que hai que rexenerar os espazos con especies autóctonas, adaptadas ao medio, frondosas, todo iso que os expertos saben.

E nós aínda podemos achegar máis. Temos unha especie, que é o carballo anano, o *quercus lusitanium*, que só se dá no punto máis setentrional de Europa, só hai un pouco tamén en Portugal. Ten unhas funcións importantísimas porque é un carballo que fixa o terreo, totalmente ignífugo, ardeu pero rebrotou aos quince días. E neste sentido a sociedade do coñecemento, as administracións, teñen que estudar todo isto para buscar solucións, que pasan xustamente por estimular, por establecer como prioritaria a prevención. Sen abandonar o resto, loxicamente, e intentando que dunha vez por todas o monte sexa algo querido.

Son partidario da biomasa. Non veño dicir aquí que teña que ser a biomasa eléctrica, pode ser a biomasa térmica loxicamente. Do que se trata é de que para que sexa unha prevención sostible, a biomasa é unha das fontes, sobre todo para as zonas onde non hai aproveitamento agrario, son zonas que actúan como polvoreira, como mecha nun momento dado. Nesas zonas é preciso contar coas comunidades de montes e con todas as entidades implicadas, porque a biomasa é unha cuestión complicada de desenvolver.

En toda Galicia e en todo o Estado español hai dúas que son rendibles; a dunha vila de Tarragona e a de Cuéllar de Segovia son as únicas rendibles, porque son térmicas.

Estamos intentando falar dun proxecto de central de biomasa, hai dúas funcións básicas que é preciso desenvolver: limpar o monte con produtividade para que sexa sostible e para que se poidan manter as brigadas todo o ano. Temos un proxecto de 80 empregos, os que tería unha central de biomasa nun radio de 25 km con epicentro en Carnota. Non estamos falando de toda Galicia nin moito menos, e sería unha cuestión regulada ambientalmente, é dicir, habería zonas que non se poderían tocar e outras que se deberían limpar. Nese contexto a biomasa é unha cuestión que considero que se debe apoiar, loxicamente con todos os controis. Porque senón atopámonos coa outra realidade: está habendo incendios de forma cíclica, recorrente, e resulta que eses incendios deterioran máis o medio natural, o monte, as vivendas, van producir a este ritmo mortes. Por iso hai que atallar a cuestión, como cando se fala da Rede Natura.

A metade de Carnota é Rede Natura. Non hai problema, ímonos afanar na vertente naturalista, pero o que non se pode facer é ter unha Rede Natura para que estea ardendo continuamente, estragando biodiversidade. E resulta que no canto de ser unha Rede Natura con zona húmida, con biodiversidade, é unha xesteira, ao final.

Entón esa é a cuestión que hai que atallar e por iso debemos entrar nun control, nunha vixilancia, nunha implicación de todos os sectores, pero ao mellor non negar nada de principio.

DEBATE IV

Marcos Ferreira

Enxeñeiro forestal

Quería comentar tres cuestións puntuais sobre o tema da profesionalización, unha cuestión da que se falou bastantes veces xa, que está claro que é fundamental na extinción.

A primeira cuestión, que comentaba o alcalde de Vilardevós, e que me gusta escoitar dun alcalde, é que as brigadas dos concellos non funcionan. Non fai falta dicir moito máis, penso que todo o mundo é consciente, e hai que buscarlle unha solución. Ao mellor unha é suprimilas, ao mellor telas todo o ano, profesionalizalas. Non o sei, pero o que está claro é que hai que buscarlle unha solución. Estanse tirando cartos, e non sempre –hai brigadas de concellos moi boas. En xeral son uns cartos que están tendo un fin social, destinados a que xente, ao mellor, con moito tempo de paro –un alcohólico, un drogadicto–, teña un traballo uns meses. Pero esa non debería ser a función deses cartos. É importante buscarlle unha solución a iso.

A segunda: cando alguén que está vendo os traballos nun incendio non entende, ou ve algo que obviamente está mal, unha pa que está esperando e non actúa, un helicóptero que fai unha descarga e marcha sen acabar, eu o que pediría é confianza nos profesionais que están traballando. Vai haber erros, e vai haber unha pa que se estea escapulindo, e unha cuadrilla que se escapula, e iso hai que criticalo e hai que cambialo, pero en xeral estase traballando ben. Outra cuestión é que, cando unha persoa está nun lume e ve unha determinada actividade que lle parece errada, probablemente o que pasa é que non ten toda a información. Probablemente ese helicóptero marchou salvar unha casa. Entón o que pido é confianza. Crítica para mellorar o que funciona mal, pero confianza na xente que toma as decisións, xa que nos equivocaremos en moitas ocasións, pero o máis probable é que case todo teña unha explicación. Entón, queda aí esa petición.

E o terceiro punto con respecto á profesionalización, á industria do lume, dúas cuestións: unha, creo que é moi importante estar moi atentos, por exemplo, a aqueles que poidan gañar máis cartos canto máis lume haxa, sobre todo as empresas privadas.

Pero tamén é preciso ter moi claro que os traballadores do lume non somos traballadores do lume, somos traballadores forestais, e a min encantárame que houbese moi pouco lume. Non ía quedar sen traballo por iso, senón que ía poder traballar no inverno, facendo ordenacións, silvicultura, moitos outros traballos.

É dicir, a idea de que os que traballamos no lume vivimos diso é mentira. Traballamos no lume precisamente porque non podemos traballar no resto do ano, porque por culpa de todo ese problema parálizase toda a actividade forestal, ninguén quere meter cartos no monte, arriscalos, porque vai arder. Quero dicir que na medida en que haxa menos lume, os que agora traballamos no lume imos ter un mellor futuro, imos poder traballar no inverno todo o ano, non tres meses. Penso que é unha idea que ten que quedar moi clara, porque ao mellor aquí somos todos conscientes diso, pero na prensa, na televisión, escóitanse barbaridades. Efectivamente hai un capataz que plantou lume, un técnico, seguro, ao mellor un xefe de distrito ou un director xeral. Seguro que algún haberá ou algún houbo, pero o que non se pode é dicir –e eu son técnico, non trago fume, non me queimo– que a xente que está alí queimando o nariz no lume, é a que lle interesa que arda. Iso había que borrarlo dunha vez da mente da xente.

José Luís Pérez García

Moi brevemente, por alusións. O meu respecto todo para os profesionais, para os traballadores forestais. Cando falo das brigadas dos concellos na extinción, estoume referindo a que non son necesarias, tal como funcionan. Outra cousa é que esa función social a fagan en prevención, con contratos máis longos, etc. Non o sei. Agora, na extinción non, porque incluso eu como xefe de persoal estou xogando o pescozo moitas veces. Se pensamos en como se actúa, si o teño moi claro, por iso o dixer. E despois, entendo que si, que a confianza é total, e referíame a que no teatro de operacións entendo que, durante o ano, os profesionais, os que estades todo o ano, non atallando o lume senón nos distritos forestais, supoño que analizades as causas dos lumes e como se

propagaron, o territorio, etc. Por iso dicía que o que non pode ser é que chegado o lume resulta que os axentes, o persoal que opera no lume, descoñece o territorio totalmente. E claro, é algo de tolería, que nos ten que facer reflexionar, porque –como xa saíu aquí estes días a resposta é atallar os conatos. Hai que afondar aí, independentemente doutras medidas.

Xosé Manuel García Martínez

Creo que aí deches a clave do tema, que é efectivamente que tanto as brigadas municipais coma calquera tipo de brigadas non van facer milagres. Deches a clave no sentido de que efectivamente deberían estar todo o ano, e así ese problema que menciona o alcalde de Vilardevós xa non se daría, porque coñecerían o medio totalmente. Se algún coñece o medio son, ou ben os profesionais que están todo o día polo monte ou ben as brigadas municipais. Sobre a cualificación, tampouco se lle pode pedir a ninguén cun contrato de dous meses e medio, de garda permanente, gañando ben pouco, que sexan «homes de Harrelson». Entón, dentro do que é este colectivo, o problema solucionaríase se estivese verdadeiramente implicado na limpeza e se tivese máis tempo. Entón poderían vivir diso, e efectivamente coñecerían mellor o medio e actuarían moito máis, porque con dous meses e medio ninguén vive diso. Efectivamente os colectivos que van estar niso son colectivos con problemáticas sociais, pero que cumpren o seu papel moito máis, e aí eu tiro unha lanza, do que deberían facer. Porque non teñen horario, se estiveron en Carnota tres días estiveron case tres días case sen durmir, e na polvoreira. Que lles vas pedir? Se viñeron uns expertos de Laza, unha unidade especial, de última onda, e resulta que non podía facer absolutamente nada igual. O único que cortaba o lume eran os medios aéreos e as *bull-dozers*, que facían as devasas e ían envolvendo e tapando. Era o único que funcionaba coa cantidade de vento e seca. Entón o que non podemos é desviar os tiros.

Alfonso Fernández

En primeiro lugar felicitarvos. E en relación co que comentaba Pereira sobre o tema de crear dunha vez unha mesa en que se escoite a todos os sectores, paréceme fundamental. Así como lograr que haxa esperanza en que esta Administración intente levar á práctica o que se acorde na mesa. Algúns recordamos o 79, coa creación do Comité de Defensa do Monte, primeira iniciativa popular; logo, no tripartito, as seguintes propostas, onde se fixo coa universidade toda a análise de causas. Todo iso quedou en nada, ou en case nada, e nos últimos 13 anos, o único que se fixo –falo como cidadán contribuínte– é un gasto de máis de 150 000 millóns de pesetas para ter o mesmo número de incendios, a mesma cantidade.

A unificación de criterios é importante. Dáme moito medo cando escoito falar sobre a limpeza do monte, a decrúa do monte; empeza a ser perigosísimo. O monte é monte, cumpre unha función fundamental. O lugar de Galicia con máis risco de lume é a refinería da Coruña, e non arde porque hai un señor cun ferro colgado do lado dereito, xeralmente, e un aramado.

Sobre cuestións como o aproveitamento da biomasa, non é que lle teña manía, pero hai algo que xa me empeza a fallar. Aquí hai unha serie de modas, cando o aproveitamento dos restos forestais non sae a menos de 12 das antigas pesetas por quilo. Que calculen a caloría, a produción –creo que se falou disto, non puiden estar pola mañá. Pero hai un problema importante, uns estudos din que as algas fan medrar máis os piñeiros e logo o mato levámolo a queimar. É sorprendente.

Entón, cumpriría unha mesa que teña criterio, unha mesa técnica, que escoite a todos os sectores. Pereira creo que é un dos puntos fundamentais, esa proposta que se fai, e tamén a profesionalización, un pouco co tema de Vilardevós. O seu problema é que cando se leva 13 anos nun sector, leva habido lume desgraciadamente todos os anos, e non hai un protocolo de actuación, nunha comarca arden 11 000, 15 000 hectáreas, 5000 nun concello, dunha soa tacada. Hai algo que falla.

O problema da profesionalización é importante. É conveniente subliñar tamén que despois de tantos anos con lumes aín-

da seguimos falando de causas. É dicir, se somos capaces de pillar un terrorista oculto nos Pireneos, nun zulo no sur de Francia, e non son capaces as forzas da orde pública de ter uns datos ao final do verán en Galicia, hai un fracaso.

Xosé Alfredo Pereira Martínez

A formación da mesa por un monte sen lumes, é unha vella aspiración. Eu quería dicir que, sen ser con ese nome, a Dirección Xeral de Montes ten pensado facer o mesmo na actuación forestal.

Aproveitando que falastes da biomasa, creo que habería que estudalo moito, porque se están creando unhas expectativas, e vai ser unha industria meramente extractiva, de sacarlle os residuos ao monte. Un aproveitamento da biomasa onde non participan nun proceso de educación os veciños, os comuneiros, non funciona. Eu creo que da biomasa estase falando só da produción enerxética, e ten moitos problemas, cando hai outros tipos de aproveitamento en que o comuneiro e a comuneira participan no proceso de composición. Os lumes nos montes empezarán a solucionarase cando o veciño e veciña comuneira volva vivir a carón do monte, cando sexa útil ese monte. Porque o aproveitamento da biomasa de forma bruta enerxeticamente é unha mera industria extractiva do monte.

X. M. G. M.

Eu son partidario total e absoluto da biomasa, e non veño dicir aquí que teña que ser a biomasa eléctrica, pode ser a térmica, loxicamente. Do que se trata é do que falabamos antes, para que sexa unha prevención sostible a biomasa é unha das fontes –non a única nin moitísimo menos, pero é unha– sobre todo nas zonas en que non ten aproveitamento agrario, en que non o tivo nin o terá, e que son simplemente zonas que actúan como polvoreira, como mecha nun momento dado. Efectivamente, contando obviamente coas comunidades de montes, con todas as entidades implicadas, porque non pode ser doutro xeito. Porque a biomasa,

estase falando, é moi complicada, e non hai ningunha que sexa nin rendible sequera en toda Galicia. En todo o estado español hai dúas que son rendibles, a de Pou de Tarragona e a de Cuéllar de Segovia, porque son térmicas. Non sei se se tratou á mañá isto.

Xa nós levamos tempo cun proxecto dunha central de biomasa e cumpre dúas funcións básicas neste tema, limpar o monte con produtividade para que sexa sostible, para que se poidan manter ao mellor esas brigadas todo o ano. Temos un proxecto para unha central de biomasa, con 80 empregos, cun radio de 25 quilómetros, con epicentro en Carnota. Non estamos falando de todo Galicia, nin moito menos. E sería unha cuestión moi regulada ambientalmente, habería zonas que non se poderían tocar e outras que se deberían limpar. Nese contexto, a biomasa creo que é unha cuestión que hai que apoiar, loxicamente con todos os controis, porque senón temos a outra realidade, que é que está habendo incendios de forma cíclica, recorrente. E resulta que eses incendios estragan moito máis o medio natural, van deteriorar as vivendas, van producir a este ritmo mortes, e estamos nunha situación en que hai que coller o boi polo rabo. É coma cando se me fala da Rede Natura, a metade de Carnota é Rede Natura, non hai problema, ímonos afanar na cuestión naturalista. O que pasa é o que non se pode facer é ter unha Rede Natura para que se estea queimando continuamente, estragando a biodiversidade, e resultar que en vez de ser unha Rede Natura cunha braña con biodiversidade, é unha xesteira ao final. Esa é a cuestión que hai que atallar, por iso ao mellor debemos entrar nun control, nunha vixilancia, de todos os sectores. Pero non negar nada de partida.

Ramón Rodríguez Espiño
Garda forestal

Quería darlles as grazas a todos os da mesa, en especial ao alcalde de Vilardevós, pola valentía de falar cando é do seu concello, e de dicir a verdade sobre as cousas que eu onte expuxen –vostede xa estaba aquí–. É unha valentía moitas veces dicir as cousas como son.

Logo quería falar a respecto de algo que quedou onte sen citar. No verán, hai moi pouca xente para a investigación. Un lume débese investigar ao pouco de que arde. E dicía o xefe da Policía onte que el tiña só dúas persoas cando houbo ese lume en Ourense. Pois mire que diferenza hai da gardería forestal, que nós non podemos ter máis ca 15 días no verán, e é un colectivo de funcionarios coma outro calquera. Debían, se ven, meter máis gardas forestais, aínda que teñamos só 15 días de vacacións no verán, aumentar o colectivo. Se non se investiga un incendio ao pouco de arder, se chove, ao cabo de 8 ou 10 días, é escusado ir moito por alí. Poucos indicios quedan del.

J. L. P. G.

Non hai que ser valente politicamente nin nada. Eu digo o que é, e cada un é consecuente co que di. Teño moi claro que contratei brigadas por contratar, e cubrir esa función, pero tamén teño que dicir que politicamente se me daban as brigadas se quedaban os restos doutros sitios. E teño un concello de 15 000 hectáreas e non teño motobomba, hai que pagar ás veces o prezo político. Pero claro, isto tamén se di aquí e analízase, e pódese dicir en moitos foros. Podemos chegar á tolería de ter un concello cunha masa forestal impresionante como Vilardevós, á parte da recuperación de soutos, etc. No ano 89 temos unha motobomba que nun incendio forestal vai por un barranco e queda desfeita e no 2005 non temos unha motobomba. Ata aí podemos chegar. Cada un é consecuente co que di e co que fai.

Xesús Alois

Estes dous apuntamentos van máis dirixidos ao señor director xeral de Montes e Industrias Forestais ca a eles mesmos. Un deles é que desde hai sete anos levo intentando acceder á gardería forestal. Contra a problemática dos incendios forestais o único que levo conseguido, tanto eu coma toda a saíba nova que estamos saíndo titulados profesionais, contra o envellecemento, son listas de contratación temporal, demoras excesivas en procesos

selectivos, e confrontación entre colectivos que estamos loitando no mesmo bando. E por outro lado quería dicir que me parece moi importante a sensibilización social, pero que é moi complicada cando vivimos nun país que está infectado de parques eólicos e de ríos atravesados por miles de minicentrais que non nos deixan ningún beneficio.

Alberte Blanco Casal

A intervención é un tanto concreta. Penso, no referente ao tema do persoal, que é un dos que imos intentar resolver, ou polo menos iniciar un diálogo co conxunto do persoal implicado no que son as tarefas de extinción e de prevención. Polo tanto, desde o que é a organización dos distritos ata a última cuadrilla, imos intentar unificar criterios e que os obxectivos sexan comúns na pirámide, que haxa os mesmos criterios e os mesmos obxectivos. Ao que se está referindo o interveniente é a unha situación anterior na que eu non teño responsabilidade. O que si podo dicir é que se vai iniciar unha política de organización de criterios e de reorganización de todo o dispositivo contraincendios de arriba a abaixo.

Carlos Peón

Interveño moi brevemente, porque me preocupa un pouco como está derivando o debate. Creo que o corpo de funcionarios de axentes forestais é fundamental e debe potenciarse e anovarse, e ser contratado, igual ca as brigadas contra incendios, etc. Pero non esquezaes que os máis interesados en que non arda o noso monte somos nós, os comuneiros. E pódovos garantir, e non é por fatuidade, que as brigadas, fóra da Administración, que tiña a comunidade nosa, gañaban por goleada ás brigadas do distrito forestal e ás brigadas de voluntarios, e do concello. Non esquezaes que nós temos xente que corta, que fai traballos silvopastorais, e temos que ter un plan de hixiene e seguridade no traballo e que asinar e ser responsables, e asumir os riscos desas brigadas, que teñen que estar formados. Entón, paréceme ben un debate

corporativo, pero non descentremos o tema. As comunidades de montes somos as responsables, e quen mellor coñecemos as vías de acceso e escape e saída do noso monte. Entón, hai que traballar e incidir aí, e ademais, en liña coa directiva da Comunidade Europea de fixar poboación no noso medio. Que mellor ca que os nosos paisanos, os nosos veciños, poidan estar traballando nesas brigadas e non que veñan doutro sitios traballar aí. E todo o ano, evidentemente.

Miguel

Axente forestal distrito 16, Deza-Tabeirós

Polos comentarios que fixo o alcalde de Vilardevós, habería moito que matizar. Estou de acordo con el en que habería que falar máis sobre este tema, e un pouco tamén co que se comentou na mesa referido a que está ben que haxa transparencia e liberdade nos medios de comunicación, pero ás veces fálase en exceso do lume e isto redunda negativamente na solución do problema. E tamén, ás veces tense comentado sobre se hai mafias organizadas. En canto a isto, teño que dicir a miña apreciación, e non digo que aínda que acerte nalgúns casos, sexa a de todos. Moitas veces o problema é que saia o primeiro incendio, e unha vez que se forma a primeira columna de fume, logo por contaxio saen en máis sitios. E outro dos problemas que tamén ocorre ás veces é que cando un lume se fai demasiado grande, ponse de manifesto de novo a parte do problema verdadeira, e é que como todo o mundo sabe de lume, e por medo a que se lle achegue ás súas facendas, todo o mundo empeza a poñer lume. E é unha cuestión que é a parte social do problema.

J. L. P. R.

Aquí podíamos falar largo e tendido do tema. Un tema moi claro do que dixemos aquí e expuxeches agora na túa pregunta. Eu fun un dos que dixen que no operativo do lume había unha economía do lume, e había xente que se escapulía. E díxeno con todas as consecuencias, porque o vin sobre o terreo. Publicamen-

te, e nos medios de comunicación, tiven que defender a quen operaba no lume e dando a cara. E ante os veciños, que me partían a cara a min como alcalde, dicirlles o mesmo. Iso tamén quero que quede claro e que se saiba, porque nós tamén estabamos ao lado do lume. E os veciños, con toda a súa razón na indignación, polo que ven, que as lapas lles veñen para a casa, bótanse aos alcaldes que estamos alí. E nós, publicamente, dicíamos: medios hai os suficientes, estase facendo todo o posible, o lume vén como vén, as causas son as que son, o aire vén de onde vén. Pero houbo fallos, e iso tamén o hai que analizar, e sabémolo todos.

E cando aquí, eu onte desde ese lado falei tamén de mafias organizadas, deíxeino así. Eu non o sei. Digo que non é casual que na zona de Monterrei –non quero equivocarme nas datas, non sei se foi o día 18 de agosto ás catro da tarde–, para quen coñeza o monte de San Salvador, na zona das Estivadas, Concello de Verín, empece a arder igual ca na foto en tres puntos e á mesma hora. Que cinco quilómetros máis alá empece a arder, na zona de Mourazos. E claro, ese incendio levou o que levou, todo. Pero foron cinco focos a catro ou cinco quilómetros de distancia uns dos outros á mesma hora, coas mesmas condicións de vento, a media tarde, ladeira para arriba... Non é casual, non é o louco que lle cadra, o pastor tal, o que ten o conflito de lindes, non é un borracho. Hoxe temos o teléfono móbil, tamén se poden analizar despois as chamadas telefónicas, tamén se poden cortar as pistas forestais nese momento, e a Garda Civil, e o Seprona –ou quen sexa– poñer un dispositivo e controlar o persoal e as estradas. Por iso dicía antes que cada un aquí, se se vai recoller o que dicimos, somos responsables, e consecuentes con como actuamos.

X. M. G. M.

Referíase o anterior interveniente a que se fala en exceso do lume. Para facer un tratamento efectivo e eficaz hai que facer un diagnóstico correcto. E este é que o problema do lume importantísimo, de primeira orde, e que vai *in crescendo*. Se partimos desa base, non faría falta falar moito, con tres ou catro datos xa se

explica: lume de Carnota, con todos os dispositivos de extinción, que eran moitos, rematou no mar, non houbo quen o parase, nin que se matasen os axentes forestais nin as brigadas. E non falo mal das brigadas nin moito menos, porque non houbo medios materiais nin forma humana nin outra de que rematase o lume ata que chegou ao mar. Que pasou? Que atravesou por medio das aldeas, que puxo en serio risco a vida e as facendas das poboacións, e este é un tema que está a suceder e, díxeno ao principio, cando algo é proclive a empeorar ao mellor empeora.

E se facemos o diagnóstico correcto, é fácil que fagamos o tratamento eficaz e efectivo. Se resulta que tapamos o diagnóstico, se andamos tapando o problema, ao final empeora. Entendo nese sentido que se diga que ao mellor para os pirómanos, polo feito de ver o espectáculo, é unha forma de estimulalos. Podería entenderse por aí, pero a cuestión é: primeiro, paralelismo do Prestige: como foi máis eficaz despois o tratamento que se lle deu á limpeza de praias? Cando se soubo ou cando estaba tapado, negando que era unha marea negra? Foi moito máis efectivo cando se soubo, con todas as consecuencias. Pois no tema dos incendios hai que saber, e ter toda a información. E se se queima nun sitio, dicilo, e se arde noutro dicilo. E non que pase o que me pasou aínda a semana anterior, que fun negociar a Madrid unha central de biomasa e díxoseme, cando eu comentaba «mira, que me dá igual que non sexa moi rendible, non gañar cartos, con tal de ter os montes limpos, de que atallemos o dos incendios, xa chega, xa cumpre a súa función». Era ese o esquema que lle dicía, e dinme «pero en Galicia, home, houbo este ano, pero ata agora non houbo incendios nunca». Por que? Porque o silencio informativo era tal que efectivamente en Madrid non tiñan constancia de que houbera incendios, só deste ano.

E sabemos que ciclicamente, recorrentemente, salvo cando temos a sorte de que polas condicións climatolóxicas chova en agosto, ardía. Pero en Carnota, se non chovía, ata chegou a arder en marzo. É dicir, en períodos de seca ardía, e se se infravaloraba, acompañado do factor sorte, o tema quedaba tapado.

Igual que nós agora tivemos mala sorte no tema das inundacións. Xa dixeran en agosto, «vai haber unhas inundacións de

coidado», porque está o monte, ladeira, como é a nosa, desprovis- to de capa vexetal. Polo tanto vai vir a auga, a escorrentía, vai vir a todo correr. E entón resulta aínda plantamos herba, asesorados polo profesor Díaz-Fierros, rapidamente, para ver se lograbamos atallar o tema. Pero tivemos tan mala sorte que veu a chuva ago- ra, antes de que a herba medrase, e creo que coa que vén nin con herba nin con nada. E entón veñen as inundacións, e hai que falar de que veñen inundacións como consecuencia directa do incen- dio, hai que dicilo. Porque senón non se lle pon nunca remedio a esta praga, que vai enriba a peor.

Plácido Baamonde

Penso que cómpre rematar. Quería felicitar os interve- nientes desta mesa, ademais de dous apuntamentos que me vou permitir como moderador. Un deles é que a solución do Prestige foi que saímos medio millón de galegos e o outro día en Ourense contra os lumes saíron tres mil persoas. E por último desexo dicir que nestas xornadas penso que a presenza do conselleiro e do director xeral foi esclarecedora. Servirán para moito. Levo arre- dor de corenta dos meus anos neste desgraciado problema. Penso que non é unha máis, que é importantísima. Onte, para rematar, e pola reunión que tivemos, desde a miña modesta experiencia, penso que se está movendo algo. Non só porque hai unha nova Administración, coidado! Porque hai unha nova Administración, e loxicamente hai que ter esperanza –despois veranse os resulta- dos, evidentemente– pero tamén porque se está movendo algo na decisión política da intervención das forzas de seguridade, e na intervención das novas fiscalías. A sensibilización da xente pen- so que aínda vai detrás porque, volvo repetir, no Prestige saímos máis de medio millón de galegos e o outro día en Ourense, hai un mes –Alfonso estaba de testemuña– tres ou catro mil persoas polo problema dos lumes.

CLAUSURA DAS XORNADAS SOBRE OS INCENDIOS FORESTAIS EN GALIZA

Alfredo Suárez Canal
Consellería do Medio Rural

Director xeral de Montes, alcaldes e representacións que nos acompañan, señoras e señores:

As xornadas sobre os incendios forestais en Galiza, organizadas polo Consello da Cultura Galega, serviron para a posta en común do sentimento colectivo da sociedade galega da necesidade de mellorar os sistemas de prevención e de extinción dos lumes que azoutan cada ano o noso país.

As causas ecolóxicas dos incendios, os efectos sobre as explotacións forestais, a atribución da causalidade ás estruturas socioeconómicas e a problemática dos incendiarios foron algúns dos temas analizados neste foro por especialistas na materia. Ademais, sinalouse a necesidade dunha nova política agraria e forestal, a rexeneración dos ecosistemas e o aproveitamento sustentable dos recursos como algunhas das propostas para contribuír a evitar os lumes forestais.

O sector agrogandeiro e forestal, inserido no ámbito rural, padeceu en Galiza unha transformación nas últimas décadas con procesos de carácter estrutural que pasaron polo abandono das producións, o avellentamento da poboación, a subexplotación ou mesmo o cambio de uso da terra. Isto provocou a fragilidade e o debilitamento dun sector que desde a Consellaría do Medio Rural debemos fomentar, por consideralo de interese estratéxico para o País, con políticas incentivadoras de fixación de mozos no rural que perciban rendas dignas por desenvolveren o seu labor e defendan o coidado do bosque nas súas funcións social, produtiva e ecolóxica.

A xestión forestal sustentable, que garanta a multifuncionalidade do monte galego, ten que se desenvolver dunha forma respectuosa co medio natural, procurar a rendibilidade económica e social e, ademais, marcar o camiño do futuro dos nosos bos-

ques. Para a posta en valor do medio rural débense dar a coñecer as súas potencialidades e, por este motivo, considérase un factor clave a axeitada formación e a inculcación do respecto e coidado do medio natural.

A Consellaría do Medio Rural é consciente destes cambios acontecidos na sociedade galega e dos fenómenos que xorden como desencadeantes deste proceso evolutivo negativo, nos que se inclúen os incendios forestais. O lume como elemento de control estivo sempre ligado á actividade agrogandeira e forestal, pero os tempos mudaron e as transformacións xurdidas no medio rural, dada a complexidade da estrutura social e territorial, conduce á Consellaría do Medio Rural a darlle un xiro á política contraincendios co obxectivo de pór en valor os sistemas agrarios, coa aplicación das medidas necesarias para protexer o sustento económico, social e ambiental de todos os axentes implicados no desenvolvemento integrado do medio rural.

A Consellaría do Medio Rural quere realizar un tratamento integrador no que respecta á prevención dos incendios forestais co compromiso de implicar a todos os axentes nunha mesma responsabilidade compartida. O programa de prevención e defensa contra os incendios forestais para o ano 2006 desenvolverá accións de valorización e coidado do monte e loita contra o lume na procura de reducir os danos ecolóxicos, económicos e sociais causados polos incendios no noso país.

Os fondos do Goberno galego destinados á prevención e extinción incrementaranse no vindeiro exercicio nun 11%. Así, a Consellaría do Medio Rural destinará en 2006 preto de 70 millóns de euros ao plan de prevención e extinción de lumes.

No vindeiro ano implementarase un Plan de prevención de incendios con accións dirixidas á poboación mediante a participación activa da sociedade na prevención do lume, con programas específicos de formación e de investigación. Este plan disporá, ademais, de actuacións concretas sobre o terreo co fin de realizar un tratamento integral en determinadas zonas mediante a ordenación, o aproveitamento forestal e a creación de pasteiros, entre outras medidas.

Manterase tamén o Plan de extinción, que desenvolve accións relacionadas co operativo de extinción terrestre e aéreo, mediante o establecemento de protocolos de funcionamento de todos os medios implicados, tanto da Administración autonómica como da local, baixo un mando único.

A actuación en materia de prevención de incendios forestais sobre o monte galego porá en marcha un conxunto de accións dirixidas directamente aos terreos forestais que atenúen o risco de incendios, entre as que se poden destacar a planificación de infraestruturas tales como sendas, pistas, devasas, depósitos de auga, ordenación dos usos do monte; a definición de zonas de seguridade libres de matogueira preto das zonas habitadas ou mesmo a restauración das zonas degradadas polos incendios forestais. Preténdese tamén a integración dun deseño de política forestal racional, baseada na diversidade de especies arbóreas acordes co desenvolvemento rural.

Despois destas pinceladas do que será a nova política contra incendios do Goberno galego, quero transmitirvos nesta intervención de clausura das xornadas a importancia da organización deste foro de debate, así como a miña consideración cara aos organizadores e relatores pola súa contribución ao estudo e xestión ligados á problemática social, económica e ambiental que provocan os incendios forestais.



Plácido Baamonde, Alberte Blanco Casal, Alfredo Suárez Canal, Francisco Díaz-Fierros. Clausura das Xornadas.



Nestas xornadas que organizou o Consello da Cultura Galega sobre os incendios forestais en Galicia tentouse, unha vez máis, ofrecerlle á sociedade galega un foro de reflexión sobre este importante problema, un dos máis graves que aínda están sen resolver. Para loitar co lume hai unhas medidas a curto e medio prazo que dependen dos servizos contra os lumes e das accións preventivas que se poñan en marcha. Pero hai outras a máis longo prazo que atinxen fundamentalmente os valores, tanxibles e intanxibles, que se poñen en xogo e que, polo tanto, se deben entender como unha acción cultural de cara a toda a sociedade, algo moi propio e pertinente no campo de actividade do Consello.



CONSELLO
DA CULTURA
GALEGA



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL