

METEOROLOGÍA E INCENDIOS FORESTALES

Barcelona, 7, 8 y 9 de Noviembre del 2012

CONCLUSIONES

Dirección:

Rosana Rel. Geógrafa. Meteoróloga de radio Barcelona-Grupo Prisa

Coordinación:

Jordi Vendrell. Geógrafo. Técnico de la Fundación Pau Costa y Técnico Especialista GRAF de los Bomberos de la Generalitat de Catalunya.

ORGANIZA



COLABORA



*Fundación Pau
Costa*

Institut de
Seguretat Pública
de Catalunya



*Institut de
Seguretat Pública
de Catalunya*

PONENTES

Vicent Altava, Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).

Joan Arús, Agencia Estatal de Meteorología (AEMeT).

Marc Castellnou, Analista de Incendios. Jefe del Grupo de Actuaciones Forestales (GRAF) de Bomberos de la Generalitat de Catalunya. Presidente del Patronato de la Fundación Pau Costa.

Francesc Xavier Castro, Jefe de Inspección del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural. Generalitat de Catalunya.

Karl Kitchen, Centro Nacional de Meteorología del Reino Unido (MetOffice).

Miguel Ángel Lázaro, Dirección General de Gestión Forestal. del Gobierno de Aragón.

Francisco León, Agencia Estatal de Meteorología (AEMeT).

Antonio Mestre Barceló, Agencia Estatal de Meteorología (AEMeT).

Jordi Martínez-Vilalta, Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

Victoria Palma, Profesora de la Escuela NIVARIA y meteoróloga de Radio-Televisión Canaria.

Eduard Plana, Responsable del Área de Incendios y Territorio y jefe del Programa de Socioeconomía y Gobernanza del Medio Rural del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC). Fundador de la Fundación Pau Costa.

Carlos Ruiz, Técnico de Operaciones INFOCA. Agencia de Medio Ambiente y Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Francisco Senra, Técnico de Operaciones INFOCA. Agencia de Medio Ambiente y Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Jaume Terrades, Catedrático d'Ecología. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

Raúl Quílez, Técnico de Coordinación Forestal, Consorcio de Bomberos de València. Fundador de la Fundación Pau Costa.

Jordi Vendrell. Geógrafo. Técnico de la Fundación Pau Costa y Técnico Especialista GRAF de los Bomberos de la Generalitat de Catalunya.

SÍNTESIS DE LAS CONCLUSIONES

- Modelos de predicción obsoletos delante de los actuales incendios, de 4^{ta} o 5^a generación, convectivos. Los medios operativos necesitan modelizar la convección.
F.M. León, AEMET y M. Castellnou. DGPEIS.
- Existe una gran diferencia entre los índices de peligro (y metodologías) desarrollados por servicios meteorológicos y servicios de prevención para el mundo operativo, y los índices desarrollados por y para el mismo mundo operativo.
- Necesidad de establecer vínculos entre los servicios meteorológicos, los servicios de prevención y el mundo operativo, para mejorar la operatividad de las herramientas al servicio de los servicios de gestión de incendios.
- La prevención ha jugado un gran papel en cuanto a reducción del número de incendios, durante los peores días del verano.
F.X Castro y D. Montserrat, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals
- En Cataluña hay aproximadamente un 70% de vegetación viva y un 30% de vegetación muerta. **Conocemos muy bien el combustible muerto y nos queda mucho por aprender del vivo.**
F.X Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals
- Un fuego forestal se dirige donde encuentra la mejor relación menos agua que evaporar/ más combustible.
F.X Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals
- **Tenemos el reto de conseguir un mejor índice para conocer el contenido de humedad del combustible vivo.**
F.X Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals
- **Los bosque de ambientes secos no tienen por que ser más vulnerables.** Tienen adaptaciones, como mecanismos de compensación hídrica.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- Los bosques son captadores de CO₂, pero ante situaciones prolongadas de sequías, pasan a ser emisores de CO₂.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- Una gestión forestal adecuada puede ayudar a mitigar los efectos, o ayudar a los bosques a superar cambios externos severos.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.

Organiza:



Colaboran:



METEOROLOGIA E INCENDIOS FORESTALES

7, 8 y 9 de Noviembre de 2012

- La sociedad es resistente a los cambios, buscando la “foto fija” de su entorno, dónde se encuentra su “espacio de confort”.
E. Plana. CTFC.
- Se debe seguir apostando por programas de sensibilización a la sociedad, explicando que el cambio de paisaje es intrínseco a los ecosistemas.
E. Plana. CTFC.
- Actualmente no existe dinero para conseguir estructuras resilientes a través de la gestión forestal, etc. Hay que buscar soluciones políticas y sociales, no únicamente técnicas.
J. Terrades. CREAM.
- Un bosque es una infraestructura de un estado necesitado de mantenimiento, al igual que una carretera.
J. Terrades. CREAM.
- Hasta ahora se buscaba “eliminar el fuego”, debemos aprender a “convivir con el fuego”.
M. Castellnou. DGPEIS

CONCLUSIONES DEL BLOQUE I

Modelización y Meteorología

- En la Península Ibérica se ha extendido mucho el uso del FWI (Fire Weather Index) como buen índice que establece el riesgo de incendio.
F.M. León, AEMET
- Los modelos meteorológicos actuales tienen dificultades para determinar:
 - Vientos locales tales como vientos de valle o de ladera.
 - Humedad en capas bajas y por tanto determinantes en cuanto a propagación.
 - La determinación de la convección a mesoescala es uno de los mayores problemas de los modelos actuales.
F.M. León, AEMET
- Existe un gran conocimiento de la estructura y el funcionamiento de la baja atmósfera. Aún así no se conoce:
 - Que afectación genera un incendio en la baja atmósfera? Como se ve modificada por él y como implica a la propagación?
 - El funcionamiento de un incendio a mesoescala. Implicaciones de la columna convectiva.
 - Se están utilizando modelos 3D de la baja atmósfera. Utilización del modelo GD (Humedad/Estabilidad), para el estudio de la baja atmósfera.
Vicent Altava, SMC, y Miguel Ángel Lázaro, Gobierno de Aragón.
- Se deben desarrollar herramientas que permitan pasar del FWI durante la previsión a FSI una vez el incendio ha empezado.
K. Kitchen. MetOffice.
- Existe una gran diferencia entre los índices de peligro (y metodologías) desarrollados por servicios meteorológicos y servicios de prevención para el mundo operativo y los índices desarrollados por y para el mismo mundo operativo.
 - Necesidad de establecer vínculos entre los servicios meteorológicos, los servicios de prevención y el mundo operativo, para mejorar la operatividad de las herramientas al servicio de los servicios de gestión de incendios.

CONCLUSIONES DEL BLOQUE II

Experiencias y Operatividad

- El índice de peligro de incendio que elabora el Servei de Prevenció de la Generalitat de Catalunya, es la traducción de las desviaciones entre los valores climáticos y los meteorológicos.
 - La mayor parte de los peores en cuanto a incendios, días son debidos a **desviaciones de la temperatura.**
- La prevención ha jugado un gran papel en cuanto a reducción del número de incendios, durante los peores días del verano.
F.X Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals
- Ha aumentado el número absoluto de días anticiclónicos comportando veranos con mayor número de días "calurosos".
D. Montserrat. Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.
- En Cataluña hay aproximadamente un 70% de vegetación viva y un 30% de vegetación muerta. **Conocemos muy bien el combustible muerto y nos queda mucho por aprender del vivo.**
F.X. Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.
- Los dos modelos que se utilizan como índice de riesgo de incendio están basados en el contenido de humedad del combustible muerto, a partir del cual se estima el contenido de humedad del combustible vivo.
F.X. Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.
 - **Quien mueve la mayor cantidad de agua es el combustible vivo**, con unas dinámicas muy variadas, en función de cada especie. **Conocer las distintas dinámicas y los solapamientos de episodios críticos nos permitirá conocer mejor que tipología de incendios podemos tener.**
 - El combustible vivo esta "en pie", que es cuando mejor arde.
 - El combustible muerto esta, en general, tendido. (Con excepciones como el *Ulex*).
 - El combustible fino muerto depende de las dinámicas de insolación, T°, HR, etc, el combustible fino vivo, es muy similar pero le afectan otras variables.
 - Es muy importante el trabajo de muestro semanal del contenido de humedad del combustible vivo.
- Se ha constatado que el contenido de agua del combustible vivo sigue una tendencia similar al muerto durante el verano, hasta el Octubre.
F.X. Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.

- Un fuego forestal se dirige donde encuentra la mejor relación menos agua que evaporar/ más combustible.
F.X. Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.
 - **Tenemos el reto de conseguir un mejor índice para conocer el contenido de humedad del combustible vivo.**
- Las imágenes satelitales actuales de NDVI no son operativas para determinar el estado de la vegetación.
F.X. Castro, Servei de Prevenció d'Incendis Forestals.
- Un bosque no se muere de un día para otro. Presenta síntomas cíclicos que terminan con la muerte de los árboles.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- La estructura de un bosque incide directamente en su vulnerabilidad, y en su capacidad de adaptarse a los cambios externos.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- Un bosque no es un ente estático. Es dinámico y se intenta adaptar a los cambios externos, antrópicos, cambios climáticos, etc.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- **Los bosques de ambientes secos no tienen por que ser más vulnerables.** Tienen adaptaciones, como mecanismos de compensación hídrica.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- Los bosques son captadores de CO₂, **pero ante situaciones prolongadas de sequías, pasan a ser emisores de CO₂.**
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- Los bosques ibéricos tienen más o menos la misma capacidad de absorber CO₂, que los bosques de zonas más húmedas.
J. Martínez-Vilalta. CREAM.
- **Una gestión forestal adecuada puede ayudar a mitigar los efectos, o ayudar a los bosques a superar cambios externos severos.**
J. Martínez-Vilalta. CREAM.

CONCLUSIONES DEL BLOQUE III

Visión Global y Escenarios de Futuro

- Gran variabilidad de regímenes pluviométricos en la Península Ibérica, en especial a sotavento de los Pirineos,, que conlleva una de las zonas con mayor variabilidad de regímenes de fuego del mundo.
M. Castellnou. DGPEIS y J. Martín-Vide Universidad de Barcelona.
- Las zonas con un coeficiente de variabilidad pluviométrica (CV) <20% no se consideran clima mediterráneo.
J. Martín-Vide. Universidad de Barcelona.
- La distribución de la variable “sequía” es muy similar a la “Variabilidad Pluviométrica Interanual”.
J. Martín-Vide. Universidad de Barcelona.
- Existen evidencias de cambio de regímenes pluviométricos estacionales, ligados posiblemente al cambio climático y al calentamiento del Mar Mediterráneo.
J. Martín-Vide. Universidad de Barcelona.
- Las proyecciones de temperatura y pluviometría indican un ligero calentamiento en invierno, pero un calentamiento muy acusado en verano. Las proyecciones sobre la pluviometría indican una disminución acusada en el sudoeste peninsular.
 - En las proyecciones de pluviometría existe mayor incertidumbre que en las de temperatura.
J. Martín-Vide. Universidad de Barcelona.
- Migración de los máximos pluviométricos hacia otoño a costa de los primaverales.
J. Martín-Vide. Universidad de Barcelona.
- La sociedad es resistente a los cambios, buscando la “foto fija” de su entorno, dónde se encuentra su “espacio de confort”.
 - Se debe seguir apostando por programas de sensibilización a la sociedad, **explicando que el cambio de paisaje es intrínseco a los ecosistemas.**
E. Plana. CTFC.
- Esta misma resistencia al cambio afecta a los sistemas de gestión de incendios:
 - Tanto los incendios forestales como el cambio climático van por delante de la sociedad debido a la resistencia al cambio de ésta.
 - Implica que los sistemas de gestión de incendios vayan 10-15 años por detrás.
 - El éxito del sistema hoy es asegurar el fracaso de mañana.
M. Castellnou. DGPEIS.

- Los escenarios climáticos futuros dibujan el peor escenario: largos episodios secos, con lluvias puntuales en otoño (Octubre) y primavera (Abril), facilitando el crecimiento de las herbáceas.
M. Castellnou. DGPEIS y J. Martín-Vide Universidad de Barcelona.
- Hay demasiados árboles en Cataluña. Los bosques mediterráneos tienen demasiada densidad de individuos que inhiben la dinámica del bosque. En este sentido hay que:
 - No fomentar la plantación de árboles sino la búsqueda de estructuras resilientes.
 - Actualmente no existe dinero para conseguir estructuras resilientes a través de la gestión forestal, etc. **Hay que buscar soluciones políticas y sociales, no únicamente técnicas.**
 - Apostar por **estructuras forestales menos vulnerables**, en vez de apostar por maximizar los medios de extinción.
J. Terrades. CREAM.
- Los actuales GIF de 4ª y 5ª Generación, no son abordables completamente ni con los sistemas de extinción ni con la gestión forestal, sin soporte económico, político y social.
M. Castellnou. DGPEIS y J. Terrades. CREAM.
- **Un bosque es una infraestructura de un estado necesitado de mantenimiento, al igual que una carretera.**
J. Terrades. CREAM
- Históricamente el mundo operativo ha evolucionado respondiendo a cambios de regímenes de fuego, en función de cambios socioeconómico, etc (Generaciones de Incendios). **Actualmente el mundo operativo debe adaptarse a un nuevo régimen para poder abordar los incendios de 4ª y 5ª generación: El régimen económico del fuego.**
 - Hasta ahora se buscaba “eliminar el fuego”, debemos aprender a “convivir con el fuego”.
M. Castellnou. DGPEIS