

Jornada de Intercalibración en Redes de Evaluación y Seguimiento de Daños en Bosques, celebradas on-line el 26 de mayo de 2021

1. Organización

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación, organizó el 26 de mayo de 2021 la Jornada de Intercalibración en Redes de Evaluación y Seguimiento de Daños en Bosques, dirigida tanto al personal técnico que participa en los muestreos de campo de las Redes (Nivel I y Nivel II) a nivel nacional, como a los equipos pertenecientes a las Redes homólogas de las Comunidades Autónomas, este año debido a la pandemia, en formato on-line.

Se destaca la importancia de la organización de la misma por parte del Ministerio, dado su papel de coordinación entre las diferentes Comunidades Autónomas, y con el objeto de garantizar la uniformidad de criterios de evaluación de daños en arbolado por parte del personal involucrado, por lo que estas jornadas se realizan siempre antes de iniciar la campaña de campo.

Debido a que se trata de una jornada práctica, se ha llevado a cabo la intercalibración a través de fotografías, para ello previamente se han remitido 20 fotos por especie de 3 especies diferentes (*Quercus ilex*, *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*) para realizar la evaluación de la defoliación, y se han enviado 20 fotos de daños para enviar las codificaciones de síntomas y agentes presentes, de esta manera se pudieron presentar los resultados de dichas evaluaciones en la reunión.

La jornada ha tenido una gran acogida, la participación ha sido mayoritaria estando representadas 13 Comunidades Autónomas y el Organismo de Parques Nacionales:

- Andalucía
- Aragón
- Baleares
- Galicia
- Cantabria
- Castilla la Mancha
- Castilla y León
- Cataluña
- Extremadura
- Madrid
- Murcia
- Navarra
- País Vasco

– PPNN

Muchas Comunidades Autónomas cuentan con su propia Red de parcelas de seguimiento, que financian y mantienen dadas las grandes utilidades que les aportan, sobre todo en relación con la sanidad forestal en general, y los organismos de cuarentena en particular.

2. Orden del día

A continuación se presenta el orden del día de la Jornada

9:30 – 9:45 Bienvenida y presentación de los participantes

9:45 – 10:00 Estado actual de los trabajos Nacionales y principales resultados

10:00 – 10:30 Presentación del INIA sobre los trabajos que se están llevando a cabo con los datos aportados por las CCAA.

10:30 – 11:00 Presentación de los resultados de la Intercalibración, realizado por ESMA

11:00 – 11:30 Descanso

11:30 – 14:00 Ronda de presentaciones de las CCAA

14:00 – 14:30 debate e intercambio de experiencias

3. Desarrollo de la reunión

3.1 Inicio

Se da la bienvenida a los participantes y se confirma la asistencia de los mismos. Los asistentes.

3.2 Presentación estado actual de los trabajos Nacionales y principales resultados. Ana González Abadías (MITECO)

Se comentan los resultados del año 2000 los trabajos que se llevan a cabo en las redes de Nivel I y Nivel II, los datos que se encuentran disponibles en la web y las principales líneas de trabajo.

3.3 Presentación de bases de datos de seguimiento de daños en bosques. armonización, actualización y estudio. Patricia Adame (INIA)

El INIA está trabajando en la integración de los datos aportados por las Comunidades, PPNN y Nacionales en una base de datos conjunta, para ello compara los datos de defoliación entre las diferentes CCAA, también analiza la dinámica de defoliación de las

masas arboladas en España por regiones y por especies. La integración conjunta daría mucha robustez a la red pasando de las 620 parcelas nacionales a más de 3.300 parcelas.

Por último presenta un estudio de expansión de *G. scutellatus* usando el modelo universal kriging. Este tipo de modelización puede usarse para cualquier patógeno/especie y también para daños abióticos. El factor limitante es la disponibilidad de variables significativas en las superficies sobre las que se quiere hacer la predicción.

3.4 Análisis de los resultados de la intercalibración fotográfica. Daniel Sanjurjo (ESMA)

Se presentan gráficamente los resultados de la defoliación media por especie, la comparativa de cada comunidad, frente al total y el resultado en cada CCAA por equipos.

Sería interesante que cuando remitamos los gráficos, cada participante compare sus resultados con los de la media, para ver si son coherentes y si está evaluando por encima o por debajo media. En el caso de que haya algún dato dispar debería comprobar la foto y el resultado.

3.5 Presentaciones de las Comunidades Autónomas y Parques Nacionales

Cataluña:

Jorge Heras: El diseño de la red está basado en una malla de 8x8, con un total de 301 parcelas.

Características principales: Toman los 24 árboles más cercanos al centro del punto con diámetro superior a 7,5 cm, por lo que conocen la superficie de cada parcela (si son árboles dominantes, codominantes... se puede ver en las anotaciones asociadas al síntoma), y toman datos dasométricos cada 5 años.

También hace un resumen de los principales problemas fitosanitarios forestales en Cataluña.

Baleares:

Marisa Santiago: El diseño de su red se basa en basada en una malla de 8x8, y se implantó entre 2008 y 2010, y cuenta con 43 parcelas. Las parcelas tienen dendrómetros, pluviómetro, sensor de temperatura y trampas para *Ips sexdentatus*, además se toman datos, entre otros, de madera muerta. También se realizan prospecciones de sintomatología de organismos de cuarentena.

Por otra parte resume el estado de la Sanidad Forestal en Baleares. Han realizado una guía de síntomas de *Xylella fastidiosa*, y comparten el enlace para su descarga

http://www.caib.es/sites/sanitatforestal/es/pagina_inicial-36590/archivopub.do?ctrl=MCRST149ZI350490&id=350490

Madrid:

Javier Blasco: El diseño de la red se estableció en 2002, la ubicación de las parcelas se realizó mediante muestreo estratificado dirigido, para representar más determinadas formaciones forestales. Cuenta con un total de 91 parcelas, cada una de las cuales tiene 30 árboles.

Presenta los resultados de 2019 y 2020, las especies más afectadas, y su causa. Como conclusión comenta que hay oscilaciones plurianuales positivas y negativas, pero con una tendencia general al aumento de la defoliación. Esto es concordante con los datos nacionales.

Andalucía:

Jose Manuel Ruiz: El diseño de la red que se estableció en 2000 con 319 puntos y cuenta en la actualidad con 351, basada en una malla de 8x8, con la misma metodología que la de Nivel I. Presenta los resultados, y comenta que la evolución de la defoliación media va en aumento, y la presencia de hongos e insectos son los daños principales tanto en abundancia como en intensidad.

Murcia:

M^a Teresa Campo: La red estuvo activa entre 2008 y 2014 y se retomó en 2019 con 20 parcelas que cuentan con termómetros, pluviómetros, dendrómetros y trampas cebadas con diferentes atrayentes para el conocimiento de la entomofauna forestal. Están ubicadas en los nodos de una malla de 8 x 8 km, y se intensificó a 4 x 4 km para representación de otras formaciones boscosas.

Incorporación del Dron en la revisión de 2021 para ortofotos y digitalizar el dosel arbóreo (sin datos de teledetección, ni índices de vegetación).

Presenta los principales datos fitosanitarios en la CCAA.

Navarra:

Xabier Santesteban: La red es reciente se instaló en 2018, y se empiezan ahora a obtener resultados, cuenta en la actualidad con 79 puntos, basada en una malla de 8x8 con la misma metodología que la de Nivel I. Comenta los problemas fitosanitarios en Navarra:

- Se ha reducido la Zona Demarcada de *Fusarium circinatum*
- Se ha encontrado que las especies más afectadas en las bandas de los pinos, son el *Pinus radiata* y *Pinus nigra*. Mientras que las menos afectadas son: *Pinus strobus*, *Pinus taeda*, *Pseudotsuga menziesii*, estas especies podrían ser las sustitutas.

- La plaga de la oruga del boj (*Cydalima perspectalis*) continúa su avance hacia los Pirineos, defoliando gravemente todos los bojedaes que se encuentra en su camino.
- Los daños causados en castaños provocados por la avispa del castaño (*Dryocosmus kuriphilus*) parecen empezar a remitir tras la detección de parasitoides (*Torimus*) con capacidad de control biológico sobre la plaga. Al no haber hecho ellos la suelta controlada, piensan que ha podido venir de Francia.

Parques Nacionales:

Iván Reina: La red que se estableció en 1986 con 235, basada en una malla de 4x4, con la misma metodología que la de Nivel I. Nos comenta los principales daños encontrados en los Parques y Centros

3.6 Debate e intercambio de experiencias

Se abre el debate preguntando a los asistentes si han tenido experiencias de uso de la teledetección con aplicaciones a la Sanidad Forestal.

Mónica Espinosa de **Castilla la Mancha** aporta el enlace al visor de encinas desaparecidas:

<https://castillalamancha.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9e3bd45fc40449a59be70f5bf92fb4e8>

Se comenta que la Universidad de Alcalá y la de Valladolid están solicitando datos a varias comunidades autónomas para realizar estudios.

Navarra comenta que han obtenido buenos resultados, pero dependiendo del modelo que se aplique.

En **Andalucía** han desarrollado modelos para seca pero solo funcionan en monte adeshado, ya que los resultados varían mucho dependiendo del tipo de plaga. Por ejemplo, con procesionaria algunos modelos no han funcionado bien, pero la Universidad de Córdoba si ha conseguido un sistema de alerta para *Matsucoccus*.