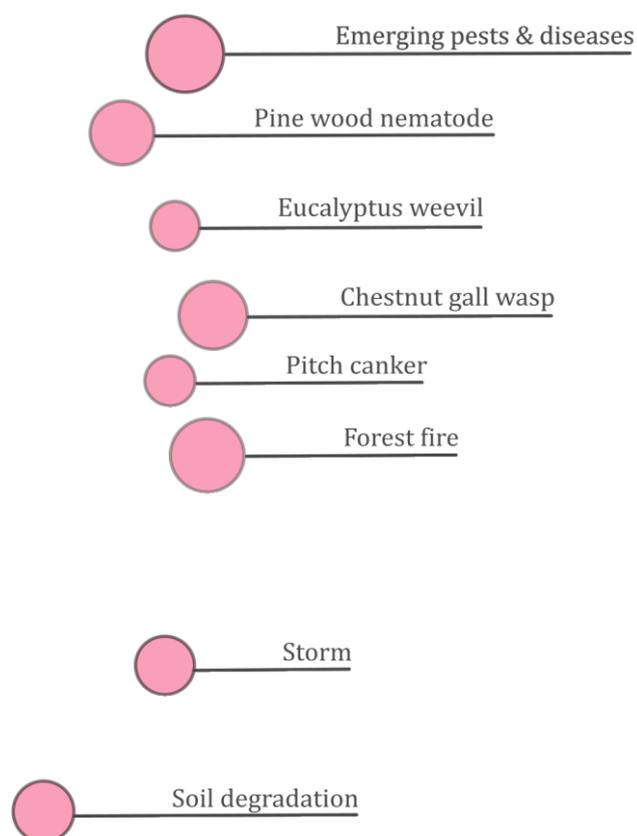
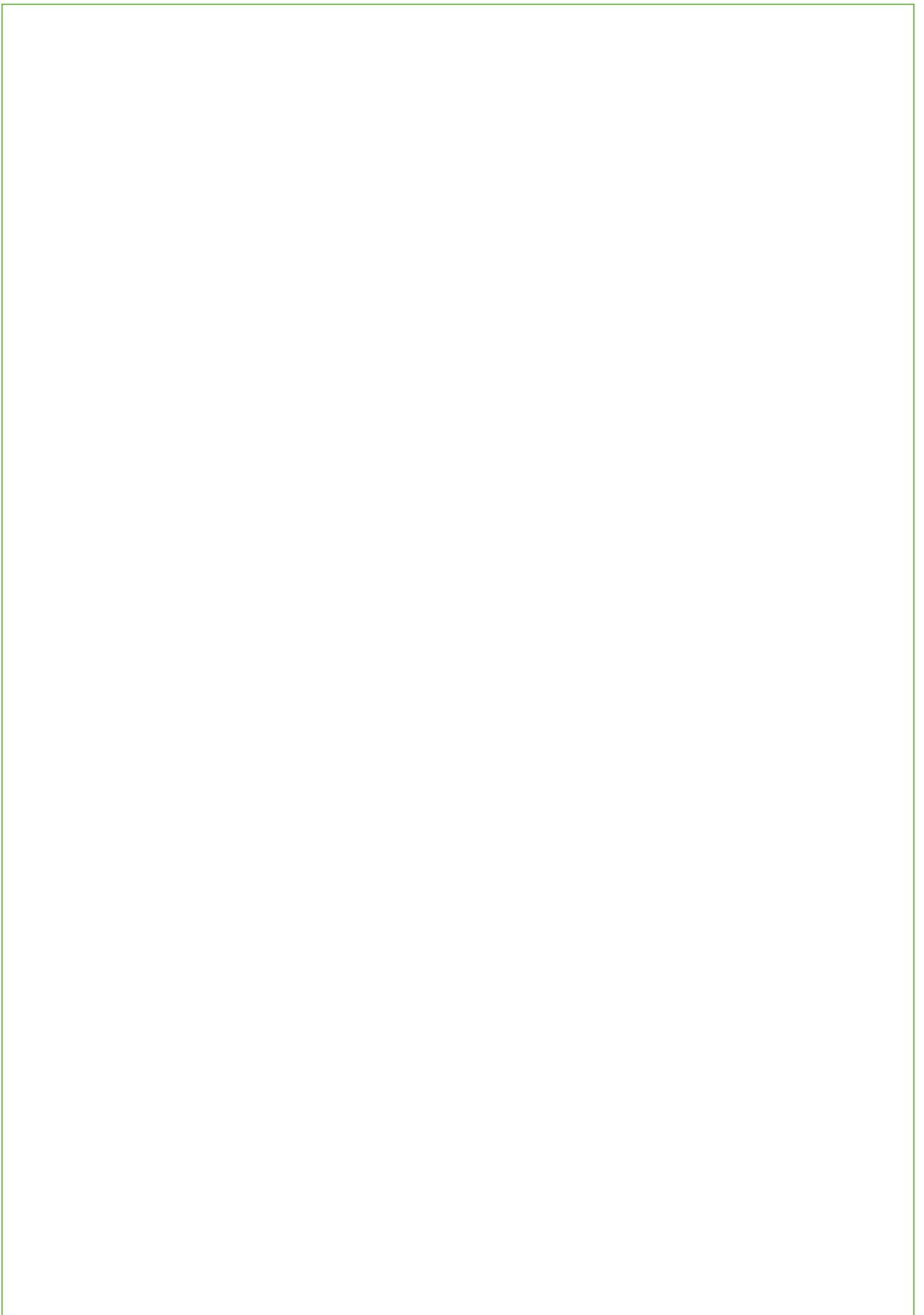


Informe sobre la evaluación y mejoras propuestas para el plan de contingencia del chancro resinoso del pino (*Fusarium circinatum*)

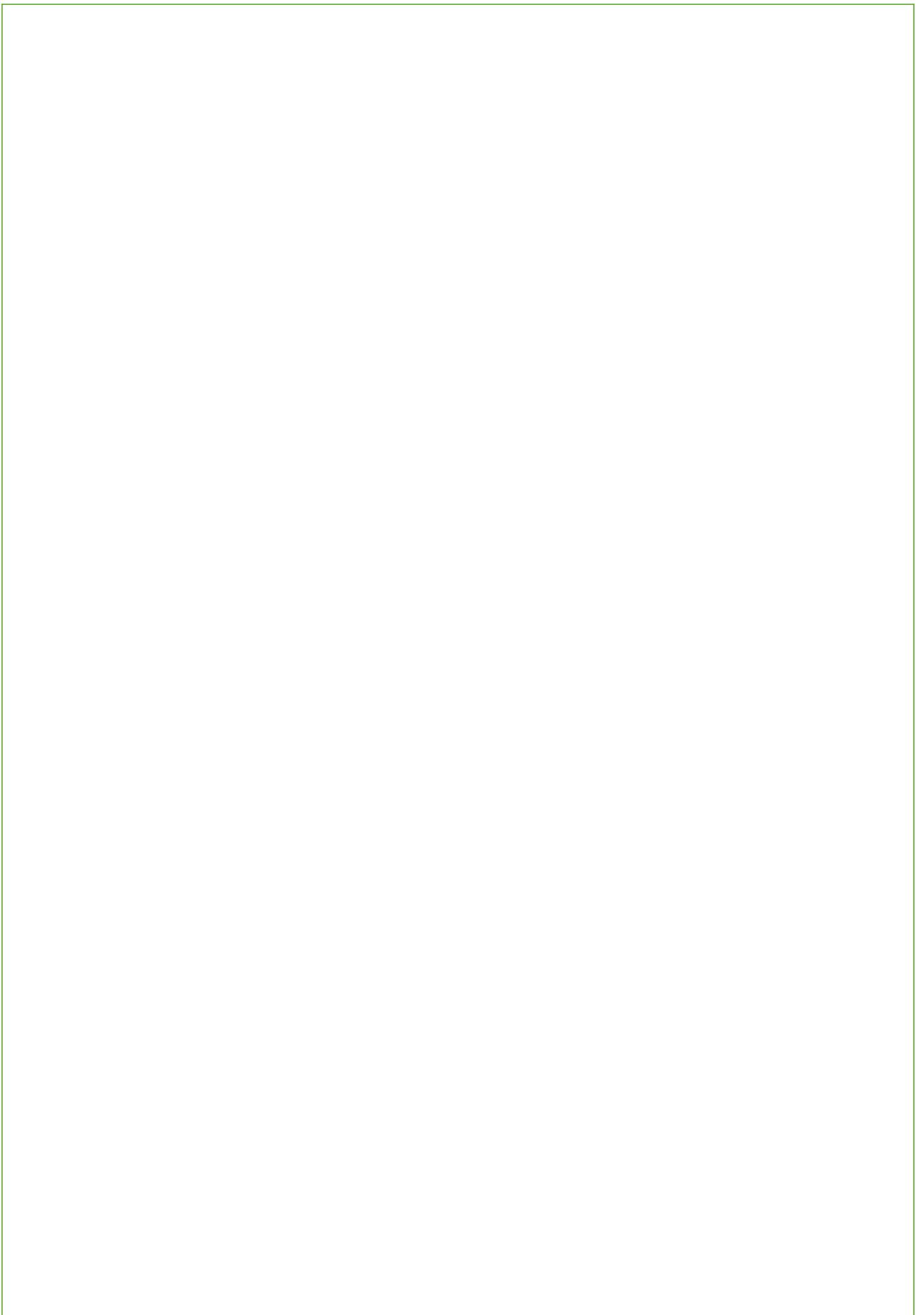


Febrero 2019



Índice

Resumen.....	1
Principales ideas discutidas acerca del plan de contingencia.....	2
Listado de asistentes.....	3
Dossier fotográfico.....	4
Anexos.....	6



Resumen

La reunión fue celebrada el día 18 de febrero de 2019 a las 10:30 h. en Cabezón de la Sal (Cantabria), en las instalaciones de la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca (nave y oficina comarca forestal 13 – Barrio de Ontoria).

Se procedió mediante una presentación del plan de contingencia y una posterior mesa redonda, donde se evaluaron y discutieron las diferentes medidas propuestas en el plan de contingencia. Una simulación “*Forecast comparison*” (Fig. 1) se llevó a cabo como herramienta utilizada en la reunión. Se propuso rellenar una encuesta a los participantes para recoger información sobre los puntos clave discutidos durante la reunión. Finalmente se realizó una visita a diversas plantaciones infectadas en los alrededores de Monte Corona, con el fin de observar el estado de los arboles afectados por *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell.

Como resultado, se obtuvieron nuevas ideas y reflexiones que ayudarán a mejorar el plan de contingencia.

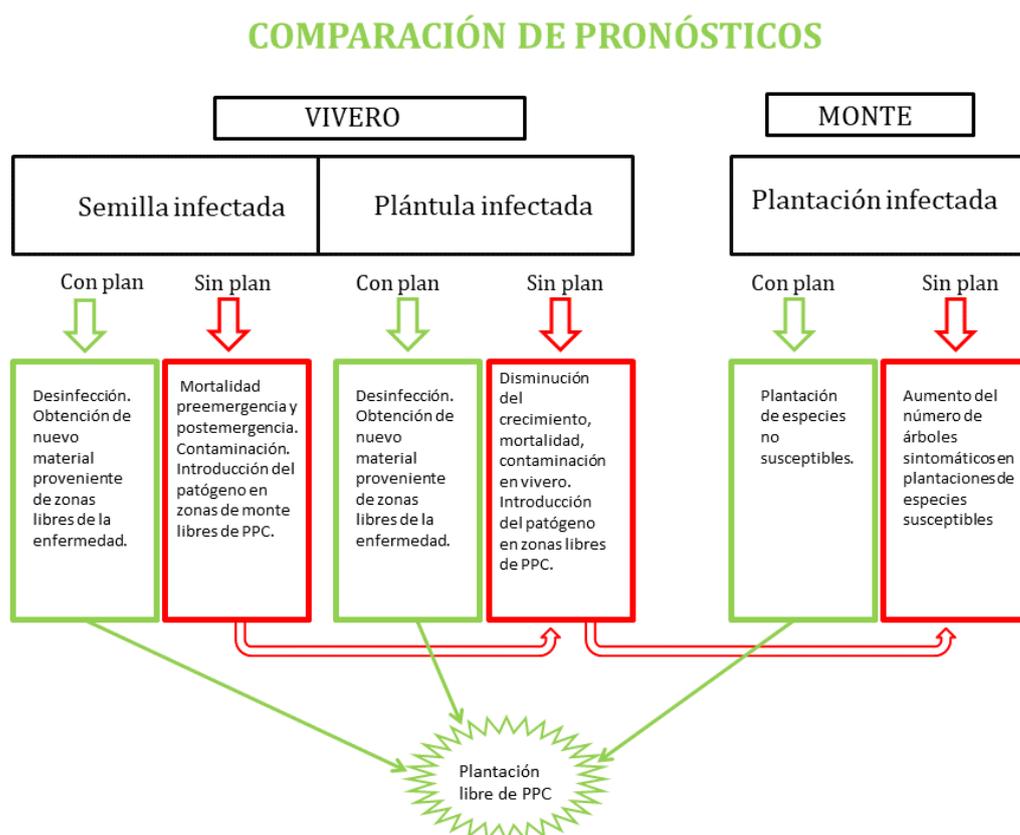


Fig.1 Forecast comparison. La simulación muestra una comparación de pronósticos entre la aplicación o no aplicación del plan de contingencia tanto en vivero como en monte.

Principales ideas discutidas acerca del plan de contingencia

- Cortar toda la madera antes del turno provoca demasiadas pérdidas económicas. Con el fin de reducir dichas pérdidas, sería conveniente esperar al turno correspondiente de corta para los árboles infectados (y aplicar posteriormente las medidas de desinfección necesarias).
- No es necesario aplicar el plan de contingencia a todas las especies del género *Pinus* L., ya que algunas especies como *P. pinea* L., *P. sylvestris* L. o *P. nigra* J.F. Arnold presentan menor susceptibilidad al patógeno, además, no se han observado daños o infección causada por *F. circinatum* en campo para dichas especies.
- Se ha comprobado que el patógeno no causa altas tasas de mortalidad en masas forestales. Las principales pérdidas económicas generadas están relacionadas con la ralentización en el crecimiento y la deformación de la madera.
- Se valora la utilización de especies no susceptibles al patógeno en plantaciones forestales. Como alternativa actual se considera principalmente la plantación de especies pertenecientes al género *Eucalyptus* L'Hér. No obstante, un cultivo uniforme (monocultivo) es más susceptible a elementos patógenos y por ello, se plantea aumentar la diversidad en cultivo forestal mediante la búsqueda de nuevas especies que dispongan de un turno de corta relativamente breve [e.g. *Cryptomeria japonica* (Thunb. Ec L.f.) D. Don].
- El plan de contingencia contempla su aplicación en un ámbito geográfico muy extenso, el cual incluye regiones muy diferenciadas desde el punto de vista biogeográfico, climático y sociocultural.
- Debido al estadio actual de la plaga, es necesario buscar cierta flexibilidad a la hora de aplicar el plan de contingencia. No es factible económicamente la aplicación estricta del mismo. Además, la aplicación estricta del plan de contingencia supone grandes pérdidas económicas en la industria de la construcción, manufactura y medioambiente.

Listado de participantes

- D. Francesco Aloï - Estudiante predoctoral, Universidad de Catania
- Dña. Ana Bella Díaz Gutiérrez – Jefa sección de producción y mejora forestal, Gobierno de Cantabria
- Dra. Diana Bezos - Investigadora, Universidad de Valladolid
- Dr. Prof. Julio J. Díez – Investigador, Universidad de Valladolid.
- Dr. David Gutiérrez Larruscain – Investigador, Universidad de Valladolid
- Dr. Pablo Martínez Álvarez – Técnico medioambiental, Gobierno de Cantabria
- D. Mario Rolo – Estudiante de master universitario, Universidad de Catania

Dossier fotográfico



Fot. 1: Presentacion del plan. Autor: J.J. Díez



Fot. 2: Mesa redonda, evaluación del plan. Autor: J.J. Díez



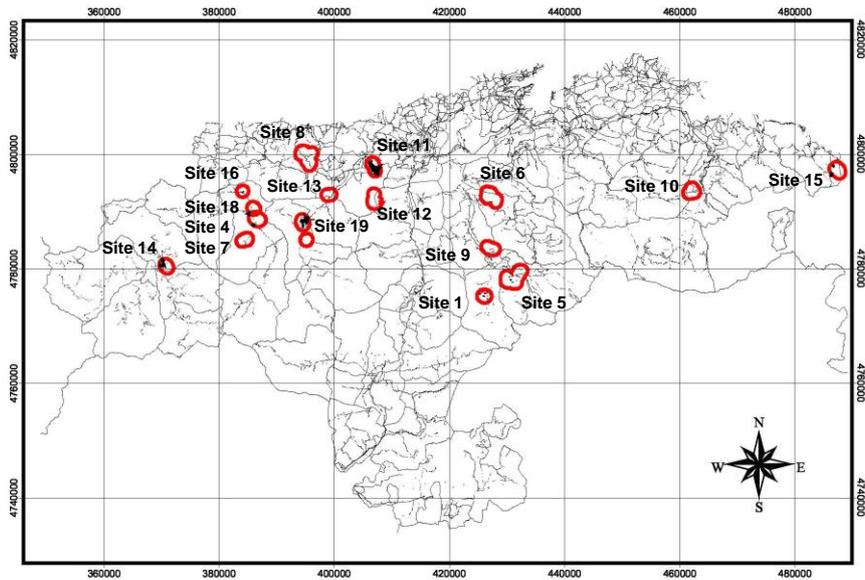
Fot 3: Evaluación del plan. Autor: J.J. Díez



Fot. 4: Espécimen de *P. radiata* atacado por *F. circinatum*. Autor: J.J. Díez

Anexos

Anexo 1: Parcelas utilizadas para la simulación del plan de contingencia. Figura superior: ubicación de parcelas delimitadas para el estudio de *F. circinatum* en la comunidad autónoma de Cantabria; Figuras inferiores: vista detallada de las parcelas test y control seleccionadas para la simulación “Forecast comparison”.



PARCELA TEST
 Zona demarcada 6-parcela 19
 (30T 427105 4793062)
 Municipio: Santa María de Cayón

Características:
 Altitud: 487 m s. n. m
 T^o media anual: 12 °C
 Ppt anual: 1451 mm
 Distancia a la costa: 10,2 Km



PARCELA CONTROL
 Zona demarcada 12-parcela 3
 (30T 407210 4791830)
 Municipio: Los Corrales de Buelna

Características:
 Altitud: 426 m s. n. m
 T^o media anual: 12 °C
 Ppt anual: 1294 mm
 Distancia a la costa: 22,4 Km

Anexo 2: Modelo de encuesta propuesto para los asistentes a la evaluación

Encuesta para para asistentes al workshop



- 1- ¿A qué organización pertenece?

- 2- ¿Tuvo dificultades para leer o interpretar el Plan de Gestión de Riesgos?

- 3- ¿Hay desacuerdo entre usted y otros colegas que han evaluado el Plan?
En caso afirmativo, indique la razón

- 4- ¿Deberían haber participado otras organizaciones en el desarrollo y discusión del plan?
En caso afirmativo, indique cuales

- 5- ¿Se ha producido algún hecho inesperado/incidencia remarcable al aplicar el plan?
En caso afirmativo, indique cuales

- 6- ¿Considera ventajosa la aplicación del plan?
En caso afirmativo, resalte algún punto positivo derivado de su aplicación

- 7- Indique cuáles serían las pérdidas económicas estimadas derivadas de la no aplicación del plan de contingencia
- 8- ¿Considera alguna medida adicional que podría mejorar el plan de contingencia?
En caso afirmativo, indíquela
- 9- ¿Cuál es su opinión general sobre el plan de contingencia?
- 10- ¿En qué aspecto le ha resultado más útil la realización de este workshop?

