De la caracterización al seguimiento integrado: evidencias edáficas y fitosanitarias para el diseño del bosque laboratorio PLANFORLAB en Castilla y León

Laura Luquero Ramos[1], Álvaro Benito-Delgado[2], Olga Gonzalez[3], Pedro Mesonero[3], Alfredo Benavente[2] y Julio Javier Diez[2]

[1] TRAGSA · [2] Universidad de Valladolid (ETSIIAA, Palencia) · [3] FAFCYLE | **Autora principal ante CONAMA:** Laura Luquero Ramos

1 Contexto y objetivo

El **Grupo Operativo supraautonómico (GO) PLANFORLAB** busca mejorar la sanidad y resiliencia de los pinares mediante MFR mejorado y selvicultura adaptativa.

Se presenta la **preimplantación** en Vega de Espinareda (León), dentro de la red prevista en Castilla y León, Galicia y País Vasco.

OBJETIVO · Integrar territorio, suelo y sanidad.

2 Área de actuación

Vega de Espinareda · El Bierzo · León

Se evaluaron tres ámbitos candidatos en Castilla y León antes de seleccionar el emplazamiento.

BOSQUE LABORATORIO PREVISTO
27,37 ha

PARCELA DE ENSAYO PREVISTA
2,57 ha

Superficies validadas por FAFCYLE; no son plantaciones experimentales ya evaluadas.

3 Metodología

01 Selección territorial
Comparación de alternativas y delimitación cartográfica.

02 Caracterización edáfica
Dos muestras de una calicata a ≈40 y ≈70 cm.

03 Reconocimiento fitosanitario
Inspección visual del arbolado y antecedentes territoriales.

04 Integración de la evidencia
Criterios de georreferenciación, trazabilidad y seguimiento.

MFR CANDIDATO PARA ENSAYOS

Especies previstas: *P. pinaster*, *P. radiata* y *P. sylvestris*. Procedencias y familias candidatas por su **posible tolerancia a patógenos**; respuesta por evaluar.

4 Resultados principales

A · Selección territorial

Se seleccionó **Vega de Espinareda** entre tres ámbitos candidatos. Se delimitaron **27,37 ha** de bosque laboratorio y **2,57 ha** de ensayo.

B · Caracterización edáfica (referencia puntual)

Variable	A ≈40 cm	B ≈70 cm
pH (agua, 1:2,5)	**5,56**	**5,19**
Materia orgánica oxidable (%)	**2,06**	**1,32**
Fósforo Olsen (mg/kg)	**20,4**	**<4**

Suelo ácido; contraste de materia orgánica y fósforo entre dos profundidades de **una misma calicata**. No representa toda la superficie.

C · Reconocimiento fitosanitario

- Síntomas compatibles con **enfermedades de las bandas** en *Pinus radiata*.
- Alteraciones compatibles con **roya de la torcedura** (*Melampsora pinitorqua*).
- En la parcela prevista de ensayo **no se apreciaron afecciones evidentes** durante la visita.
- Antecedentes históricos de *Fusarium circinatum* en El Bierzo.

Nota diagnóstica: la sintomatología compatible no equivale a identificación etiológica confirmada.

5 De la evidencia al seguimiento

	EVIDENCIA	INTERPRETACIÓN	DISEÑO	VERIFICACIÓN
TERRITORIO	Áreas delimitadas	Escala de planificación	Georreferenciar unidades y bloques	Comprobar lotes y ubicación
SUELO	Un perfil; dos niveles	Referencia puntual	Ampliar muestreo por unidad	Registrar método y fecha
SANIDAD	Síntomas y antecedentes	Sin diagnóstico causal	Inspeccionar y graduar daños	Confirmar cuando proceda
MFR	Material candidato	Sin respuesta medida	Registrar origen y lote	Medir crecimiento y sanidad

La red de Castilla y León, Galicia y País Vasco facilitará futuras comparaciones si se armonizan protocolos y se registra el ambiente local.

6 Alcance y límites

- El área delimitada no equivale a **replicación experimental**.
- Dos muestras describen **un perfil**, no toda la variabilidad edáfica.
- Los síntomas visuales **no confirman** el agente causal.
- La evaluación comparativa del MFR

Alcance: esta fase orienta el diseño; la resistencia, supervivencia y crecimiento se medirán posteriormente.

7 Conclusiones

1. **Emplazamiento definido:** 27,37 ha de bosque laboratorio y 2,57 ha de ensayo previstos en El Bierzo.
2. **Suelo:** los resultados analíticos aportan una referencia inicial limitada a un perfil.
3. **Sanidad:** los síntomas, los antecedentes y la confirmación diagnóstica deben registrarse por separado.
4. **Transferibilidad:** el seguimiento armonizado permitirá contrastar resultados futuros de los tres bosques laboratorio.

Palabras clave: bosque laboratorio; sanidad forestal; material forestal de reproducción; caracterización edáfica; seguimiento fitosanitario.

Cofinanciado por la Unión Europea
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Financiación oficial: PEPAC 2023–2027. El proyecto está financiado en un **80 % por FEADER (Unión Europea)** y un **20 % por el MAPA**. Autoridad responsable: DGDRIFA.

Entidades participantes: AFG (coordinación), FAFCYLE, CFPV, TRAGSA, FEUGA y COSE. **Colaboración científica:** CIF Lourizán, NEIKER, FUNGE UVa e INIA-CSIC.