



JORNADAS SOBRE PINAR, PINO, PIÑA Y PIÑÓN-PIÑONERO



BLOQUE: 2 - PINO

PONENTE: JUAN BLAS GONZÁLEZ SITGES

TÍTULO: RESULTADOS RECIENTES DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE MATERIALES DE BASE Y SU POSIBLE UTILIZACIÓN





- D 1999/105/CE sobre la comercialización de materiales forestales de reproducción.
- RD 289/2003 sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

15. 1. 2000 ES Diario Oficial de las Comunidades Europeas

DIRECTIVA 1999/105/CE DEL CONSEJO
de 22 de diciembre de 1999
sobre la comercialización de materiales forestales de reproducción

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular su artículo 37,

Vista la propuesta de la Comisión ⁽¹⁾,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽²⁾,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social ⁽³⁾,

Considerando lo siguiente:

(1) La Directiva 66/404/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1966, relativa a la comercialización de los materiales forestales de reproducción ⁽⁴⁾ y la Directiva 71/161/CEE del Consejo, de 30 de marzo de 1971, relativa a las normas de calidad exterior de los materiales forestales de reproducción comercializados en la Comunidad ⁽⁵⁾, han sido modificadas de forma sustancial en varias ocasiones; aprovechando la introducción de nuevas y sustanciales modificaciones, procede combinar y refundir las Directivas en aras de la claridad.

(2) Los bosques cubren una gran superficie de la Comu-

9262 Sábado 8 marzo 2003 BOE núm. 58

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DISPONGO:

CAPÍTULO I
Disposiciones generales

Artículo 1. *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto se aplicará a la producción con vistas a la comercialización y a la comercialización de los materiales forestales de reproducción de las especies forestales y de sus híbridos artificiales que figuran en el anexo I.

2. Las medidas que figuran en este real decreto no se aplicarán a los materiales forestales de reproducción en forma de plantas o partes de plantas respecto de los que se demuestre que están destinados a fines distintos de la silvicultura.

En tales casos, los materiales deberán ir acompañados de un certificado de procedencia que acredite su origen.

4785 *REAL DECRETO 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.*

Las funciones sociales, económicas, medioambientales, ecológicas y culturales de los montes precisan que, para su gestión sostenible y para la mejora y conservación de los recursos genéticos forestales, los materiales forestales de reproducción de las especies e híbridos que se usen en silvicultura sean fenotípicamente y genéticamente de alta calidad, así como adecuados a las condiciones del medio en el que se empleen.

La Orden de 21 de enero de 1989, por la que se establecieron las normas de calidad exterior de los materiales forestales de reproducción,



Materiales de base del pino piñonero

Identificados



FUENTES SEMILLERAS

5. Sierra Morena		
Córdoba	Huelva	Sevilla
7	3	3
13		

4. Depresión del Guadalquivir		
Cádiz	Huelva	Sevilla
5	6	1
12		

D. Marbella
Málaga
1

Seleccionados



RODALES SELECTOS

Controlados



CLONES



- 1989: Convenio Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía (antiguo IARA) y la Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, hasta 1992, para el "Diseño y Desarrollo de un Programa de Mejora Genética del pino piñonero
- Se amplía el programa dos años más (hasta 1994) con un nuevo convenio entre la Consejería de Agricultura y Pesca y las Universidades de Córdoba y Huelva que pasa a denominarse “Desarrollo del Programa de Mejora Genética de *Pinus pinea* L. en Andalucía”.
- TRAGSA (2001-2006). Convenio Universidad de Huelva
- 2008-2010 Agencia de Medio Ambiente y Agua.
- Agencia de Medio Ambiente y Agua. Contrato INIA: análisis de datos



- Ensayos clonales: 4 parcelas (años 1990-1993) (HU, CA, CO)
- Ensayo progenies: 4 parcelas (años 1990-1993) (HU, CA, CO)
- Parcelas injertadas: 500 has (años 2001-2004 sobre repoblación) (HU)



Ubicación de los ensayos

ENSAYO	NOMBRE	MONTE	TÉRMINO MUNICIPAL PROVINCIA	AÑO DE INSTALACIÓN
EC - 1	La Mediana	Coto Cabezudos	Almonte (Huelva)	1990
EC - 2	Cabeza Aguda	Cabeza Aguda	Villaviciosa de Córdoba (Córdoba)	1990
EC - 3	Peña Sierpes II	Peña Sierpes	Aroche (Huelva)	1993
EC - 4	La Morla	La Morla	Arcos de (Cádiz)	1993

Diseño de los ensayos

ENSAYO	Nº CLONES	RAMETS/CLON Y BLOQUE	Nº BLOQUES/ ENSAYO	RAMETS TOTAL/ CLON Y ENSAYO	INDIVIDUOS /ENSAYO	SUPERFICIE
EC - 1	120	4	4	16	1.920	4,8 ha
EC - 2	120	4	4	16	1.920	4,8 ha
EC - 3	120	4	4	16	1.920	4,8 ha
EC - 4	120	4	4	16	1.920	4,8 ha



Seguimiento/toma de datos en los ensayos

- Nº de flores de primer año, por ser un buen estimador de la capacidad productiva de los clones (1 ó 2 veces al año)
- Nº de flores del segundo año (conos), para hacer un seguimiento de la floración (1 ó 2 veces al año)
- Nº de piñas, para estimar la productividad del clon.
- Peso de piñas, con la misma finalidad que el anterior.
- Medición de diámetro (años 2006 y 2010)
- Peso individual piña.
- Nº piñones/piña.

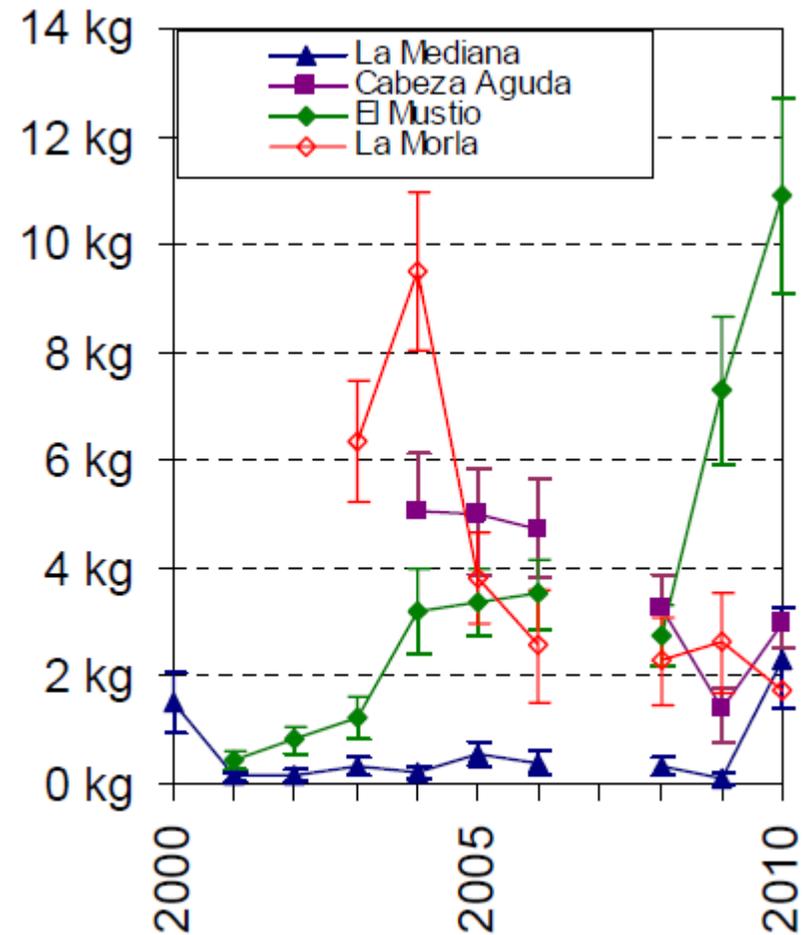




Seguimiento/toma de datos en los ensayos



Datos de producción en los cuatro ensayos clonales en los últimos 10 años.





Ubicación de los ensayos

ENSAYO	NOMBRE	MONTE	TÉRMINO MUNICIPAL PROVINCIA	AÑO DE INSTALACIÓN
EC - 1	La Mediana	Coto Cabezudos	Almonte (Huelva)	1990
EC - 2	Cabeza Aguda	Cabeza Aguda	Villaviciosa de Córdoba (Córdoba)	1990
EC - 3	Peña Serpes II	Peña Serpes	Aroche (Huelva)	1993
EC - 4	La Morla	La Morla	Arcos de (Cádiz)	1993

Diseño de los ensayos

ENSAYO	Nº FAMILIAS	Nº REPITICIONES	Nº INDIVIDUOS/FAMILIA	INDIVIDUOS /ENSAYO	SUPERFICI E
EC - 1	100	2	25	5.000	10 ha
EC - 2	100	3	16	4.800	10 ha
EC - 3	100	3	16	4.800	10 ha
EC - 4	100	3	16	4.800	10 ha



Seguimiento/toma de datos en los ensayos

- Nº de piñas, para estimar la productividad (2010)
- Peso de piñas, con la misma finalidad que el anterior (2010)
- Medición de diámetro (2010)

Dificultades:

- En 2010 se toman por primera vez datos de producción de piña.
- Sólo se tiene el mapeo adecuado de las Progenies de la Mediana.
- Exceso de densidad de individuos.



Parcelas injertadas 2001 - 2004

- Parcelas de repoblación mixta Pino y Alcornoque.
- Repoblados realizados entre 1995-1998.
- Ubicación: Almonte (Huelva).
- Tratamientos selvícolas en 2008: podas (eliminación del patrón) y clareos.
- De las 500 hectáreas en campo: se seleccionaron 75 Has.
- Densidades: 80, 110, 150 y 180 pies/ha.
- Gradeo en toda la superficie para eliminar el matorral existente, así como la dispersión de los restos procedentes de la astilladora..





Estudio realizado por INIA: Propuesta 14 clones sobresalientes
RD 289/2003 sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción

Rodal	T.Mpal	Monte	Clon	EC-1	EC-2	EC-3	EC-4	Gral.
HU-1	Almonte	Ordenados de Almonte	HU-1-02	0,57	0,06	0,49	0,20	0,35
HU-2	Moguer, Almonte, Bonar.	Coto Mazagón	HU-2-12	0,38	0,45	0,47	0,15	0,38
HU-3	Moguer	Ordenados de Moguer	HU-3-28	0,56	0,23	0,09	0,45	0,35
HU-4	Moguer, Almonte, Bonar.	Coto Mazagón	HU-4-T44	0,75	0,08	-	-	0,42
HU-5	Almonte	Ordenados de Almonte	ninguno					
HU-6	Moguer	Ordenados de Moguer	ninguno					
HU-7	Cartaya	Campo Común de Arriba	ninguno					
HU-8	Cartaya	Campo Común de Arriba	HU-8-84	0,45	0,29	0,25	0,21	0,32
HU-9	Cartaya	Campo Común de Arriba	ninguno					
HU-10	Punta Umbría	Campo Común de Abajo	HU-10-100	0,12	0,37	0,63	0,38	0,39
			HU-10-102	1,76	0,35	0,35	0,02	0,64
HU-11	Zufre	Dehesa de Jarrama	HU-11-116	0,80	0,33	0,11	0,31	0,41
CA-12	Barbate	Breñas Alta y Baja	ninguno					
CA-13	San Roque	Pinar del Rey	ninguno					
SE-14	Villamanrique de la C.	La Juncosilla	SE-14-03	0,57	0,28	0,35	-	0,41
			SE-14-05	0,74	0,26	-	-	0,51
HU-15	Hinojos	Propios y Paradejas	HU-15-09	0,35	0,41	0,47	0,08	0,35
MA-16	Alhaurín de la Torre	Sierra Llana	MA-16-03	0,35	0,10	0,28	0,61	0,36
JA-17	La Carolina	El Puntal	ninguno					
JA-18	Santa Elena	El Santo y Cañadabellosa	JA-18-07	0,46	0,43	0,60	0,41	0,49
			JA-18-10	0,34	0,38	-	-	0,37
CO-19	Montoro	Carniceras Agrio	ninguno					
CO-20	Villaviciosa de Córdoba	Cabeza Aguda	ninguno					



Conclusiones

- Registro por la Junta de Andalucía en el Catalogo Nacional de Materiales de Base.
- Seguimiento de la cosecha de los 4 sitios del ensayo clonal para mejorar la estimación.
- Adecuar la densidad de las parcelas más espesas.
- Nuevos ensayos en diferentes zonas agroclimáticas.
- Intercambio con las colecciones de otros programas de mejora para ensayos comparativos: MARM, Generalitat de Catalunya, Junta de Castilla y León, Portugal...





- Progenies de familia: limitaciones en el diseño y la disposición de las unidades experimentales en el único ensayo de progenies disponible han impedido estimar el componente genético del tamaño de los árboles, lo que condicionará igualmente el futuro análisis de su producción de piña. Se realizará un clareo en dicha parcela.
- Parcelas injertadas 2001 a 2004: Aún es pronto para evaluar el efecto de la densidad en las distintas parcelas.



- Inclusión de los clones en el catálogo Nacional de materiales de base (grupo de trabajo a nivel nacional para establecer criterios orientadores)
- Producción de planta injertada en vivero con los 14 clones seleccionados.
- Realización de injertos en campo.
- Establecimiento de un nuevo banco clonal y posibilidad de un campo de cepas madre.
- Establecimiento de parcelas piloto.
- Difusión a colectivos interesados.



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO



JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE