

# ESPECIES CONÍFERAS ALTERNATIVAS A *Pinus radiata*

Especie	Criptomeria japonesa ( <i>Cryptomeria japonica</i> )	Cedro del Atlas ( <i>Cedrus atlantica</i> )	Abeto de Douglas ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> )	Abeto rojo y Picea de Sitka ( <i>Picea abies</i> y <i>Picea sitchensis</i> )	Pino laricio de Córcega y de Calabria ( <i>Pinus nigra</i> )	Pino marítimo ( <i>Pinus pinaster</i> )	Pino taeda ( <i>Pinus taeda</i> )		
Producción									
Crecimientos			15 m <sup>3</sup> /ha/año		8 m <sup>3</sup> /ha/año	7 m <sup>3</sup> /ha/año	20 m <sup>3</sup> /ha/año		
Alturas de fuste podado, recto y sin defectos		6 m	6 m	6 m	6 m	3-5 m	Altura total de entre 30 a 35 m		
Diámetros		45-55 cm	45-55 cm	40-55 cm	45-55 cm	40-50 cm	40-55 cm		
Edad de explotación	60 años	60-80 años	40-45 años	60 años	40-50 años	45-65 años	60 años		
Condiciones ambientales									
Naturaleza del suelo	Suelos muy variados	Suelo pesado a evitar. Suelo drenado filtrante óptimo. Suelo muy poroso y muy filtrante posible	Suelo pesado a evitar. Suelo drenado filtrante óptimo. Suelo muy poroso y muy filtrante posible si permanece fresco hasta en verano	Suelos no pesados, húmedos y no excesivamente arcillosos	Suelo pesado a evitar. Suelo drenado filtrante óptimo. Suelo muy poroso y muy filtrante posible si permanece fresco hasta en verano	Suelo pesado a evitar, el pino laricio de Calabria se adapta mejor que el de Córcega. Suelo drenado filtrante óptimo. Suelo muy poroso y muy filtrante posible	Suelo pesado y arenoso en superficie conveniente.	Suelos variables, mejor en suelos profundos y con buen drenaje. Requerimientos de fertilización mínimos	
pH	Soporta los suelos más ácidos, hasta pH 4	4 a 8, acepta suelos calizos activos, sin exceso de Mg	4 a 6, evitar suelos calizos activos		4 a 7, evitar suelos calizos activos	4 a 7, el pino laricio de Córcega no soporta la caliza activa	3,5 a 5,5, no soporta la caliza activa	4,5 a 5,5	
Tolerancia al encharcamiento		Ninguna	Ninguna		Ninguna para el abeto rojo, tolerancia si es temporal para la picea de Sitka	Sólomente si es temporal	Lo soporta		
Necesidades de agua	Lluvias anuales > 1000 mm, evitar encharcamientos	Suelo fresco todo el año no es indispensable. Resistencia a la sequía: acepta la sequía pero con riesgos de mortalidad en los primeros años	Suelo fresco todo el año: preferible. Resistencia a la sequía: acepta la sequía ocasional	Evitar encharcamientos	Suelo fresco todo el año	Suelo fresco todo el año: no indispensable. Resistencia a la sequía: al principio delicado pero después buena resistencia	Tolera la sequía		
Profundidad mínima de suelo		30 cm, a veces menos sobre roca fisurada	35 cm	Suelos profundos	35 cm	30 cm	20 cm	Suelos profundos	
Zonas climáticas favorables		Mejor en montaña que en zonas bajas, > 900 m, óptimo entre 1800-2300 de altitud	Todas excepto zona mediterránea y por encima de 1000 m de altitud	400-1100 m de altitud preferencia por exposiciones umbrías		Todas salvo por encima de los 800 m de altitud	Por encima de los 500 m de altitud y en exposiciones de solana	En zonas atlánticas a 200-300 km de la costa y zonas mediterráneas	Altitud entre el nivel del mar y los 700 m
Silvicultura									
Densidades de plantación recomendada	950 a 1100 plantas/ha	1000 a 1200 plantas/ha	800 a 1000 plantas/ha		1200 a 1600 plantas/ha	1000 a 1200 plantas/ha	1000 a 1500 plantas/ha	800 a 1600 plantas/ha	
Poda de formación		Intútil, salvo si hay 500 pies correctos/ha cuando los árboles alcancen 4 m de altura	Intútil, salvo si hay 500 pies correctos/ha cuando los árboles alcancen 4 m de altura		Intútil, salvo si hay 500 pies correctos/ha cuando los árboles alcancen 4 m de altura	Excepcional, salvo si hay 500 pies correctos/ha cuando los árboles alcancen 4 m de altura			
Poda de calidad		En tres veces. Podar hasta 2,5-3 m cuando la altura total sea de 6 a 8 m (todos los pies). Podar hasta 4-5 m cuando la altura total sea de 9 a 11 m (400-500 pies/ha). Podar hasta 6 m cuando la altura total sea de 12 a 14 m (200-300 pies/ha)	En tres veces. Podar hasta 2,5-3 m cuando la altura total sea de 6 a 8 m (todos los pies). Podar hasta 4-5 m cuando la altura total sea de 9 a 11 m (400-500 pies/ha). Podar hasta 6 m cuando la altura total sea de 12 a 14 m (200-300 pies/ha)	Limpienza los primeros 4 años, desbroce año 12, poda alta hasta 5 m el año 17 sobre los mejores 350 pies/ha	En tres veces. Podar hasta 2,5-3 m cuando la altura total sea de 6 a 8 m (todos los pies). Podar hasta 4-5 m cuando la altura total sea de 9 a 11 m (400-500 pies/ha). Podar hasta 6 m cuando la altura total sea de 12 a 14 m (300 pies/ha)	En tres veces. Podar hasta 2,5-3 m cuando la altura total sea de 6 a 8 m (todos los pies). Podar hasta 4-5 m cuando la altura total sea de 9 a 11 m (400-500 pies/ha). Podar hasta 6 m cuando la altura total sea de 12 a 14 m (250-300 pies/ha)	Una poda de calidad, cuando el árbol alcance de 30 a 35 cm de circunferencia, hasta 3/4 de la altura. En 300-400 pies/ha	Limpienza los primeros 4 años, desbroce año 11, poda baja año 12, poda alta hasta 6 m el año 18 sobre los mejores 350 pies/ha	
Entresacas		Aclarar rápida y precozmente cuando los árboles más altos alcanzan de 13 a 14 m	Aclarar fuerte y precozmente cuando los árboles más altos alcanzan de 6 m para conservar 600 pies/ha		Aclarar regularmente cuando los árboles más altos alcanzan de 12 a 13 m			Cuando la plantación alcanza los 6 m de altura reducir la densidad a 600-700 pies/ha Aclarar precoz y regularmente cuando los árboles más altos alcanzan de 12 a 13 m	
Sensibilidades particulares									
Sensibilidad a la caza		Media (conejos, liebres, corzos)	Alta (conejos, liebres, corzos)		Muy baja	Baja (conejos, liebres, corzos)	Baja (conejos, liebres, corzos) si la presencia de ciervos o corzos es muy numerosa añadir 200 a 300 plantas/ha		
Sensibilidad a parásitos y enfermedades		Orugas, pulgones, hongos de reproducción mediante semilla. La reproducción a través de brotes de raíz es muy sencilla. Brota bien de cepa	Orugas, pulgones, hongos de raíz como <i>Heterobasidion annosum</i>	Roya del abeto, evitar fondos de valle y zonas con nieblas	<i>Hyllobius abietis</i>	Barrenadores, pulgones, hongos defoliadores y de raíz como <i>Heterobasidion annosum</i>	Royas, hongos defoliadores y de raíz, insectos	Insectos diversos, orugas, escarabajos, gorgojos, defoliadores y hongos de raíz	
Sensibilidad al viento		Escasa salvo en terrenos muy superficiales	Escasa salvo en terrenos muy superficiales		Alta, se acentúa en suelos inundados o superficiales	Baja, excepto en suelos superficiales o temporalmente inundados	Muy atenuada, si la relación altura/diámetro se mantiene entre 60 y 70		
Usos									
Usos de la madera		Carpintería, mueble, construcción, objetos diversos	Carpintería, contrachapado, construcción, traviesas	Chapa, muebles, ebanistería, carpintería como madera estructural	Carpintería, mueble, pasta de papel	Carpintería, mueble, construcción, pasta de papel, fabricación de cajas	Madera estructural, chapa, mobiliario urbano	Carpintería, mueble, construcción, pasta de papel	Pasta de papel, parquet, sierra y muebles



Criptomeria japonesa



Abeto de Douglas



Pino taeda



Cedro del Atlas



Alerce europeo



Picea de Sitka



Abeto rojo

Origen de la información:

Repoblación y manejo forestal. Diputación de Gipuzkoa

Institut pour le développement forestier

MINAGRI Argentina

