

INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES



Juan Gabriel Álvarez González

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
Escola Politécnica Superior de Lugo
Unidade de Xestión Forestal Sostible

INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

1. Curvas de Calidad de Estación
2. Tablas de Producción

TABLA DE PRODUCCIÓN DE SELVICULTURA MULTIPRODUCTO DE *Pinus pinaster* EN GALICIA
CALIDAD 1ª (ZONA COSTERA)

Edad	Altura Dominante m	MASA PRINCIPAL ANTES DE LA CLARA				MASA EXTRAÍDA				MASA PRINCIPAL DESPUES DE CLARA				MASA TOTAL				CRECIMIENTO EN VOL. DE MASA TOTAL		Edad
		Nº pies /ha	Altura media m	Diámetro C. medio cm	Área Basim. m²/ha	Volumen m³/ha	Nº pies /ha	Área Basim. m²/ha	Volumen m³/ha	Volumen Acumal. m³/ha	Nº pies /ha	Área Basim. m²/ha	Volumen m³/ha	Área Basim. m²/ha	Volumen m³/ha	Volumen m³/ha	Volumen m³/ha	Crece. Anual m³/ha	Medio Anual m³/ha	
6	5.0	1300	4.1	9.4	9.0	19.1	0	0.0	0.0	0.0	1300	9.0	19.1	9.0	19.1			3.2	3.2	6
12	10.8	1300	9.6	16.3	27.2	123.8	400	6.7	30.5	30.5	900	20.5	93.3	27.2	123.8			17.5	16.3	12
16	14.1	900	12.8	20.8	30.5	181.8	300	8.1	48.5	79.0	600	22.4	133.3	37.2	212.3			22.1	13.3	16
20	17.0	600	15.5	25.0	29.5	211.3	200	7.9	56.4	135.4	400	21.6	154.9	44.3	290.3			19.5	14.5	20
26	20.4	400	18.8	30.5	29.2	252.0	0	0.0	0.0	135.4	400	29.2	252.0	51.9	387.4			16.2	14.9	26
30	22.3	400	20.6	32.6	33.4	313.3	0	0.0	0.0	135.4	400	33.4	313.3	56.1	448.7			15.3	15.0	30

INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

INCONVENIENTES

- Esquema selvícola rígido
- Información cuantitativa pero no cualitativa
- Datos exclusivos de producción en madera
- Precisa inventario para su aplicación

INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

MODELOS DE CRECIMIENTO FLEXIBLES

Requerimientos:

1. Ensayos de claras
2. Información del Inventario Forestal Nacional
3. Red de parcelas permanentes

Estimar la evolución con:

- Diferentes alternativas selvícolas
- Mortalidad natural
- Daños por plagas o enfermedades

INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y CALIDADES

1. Modelos de clases diamétricas
2. Relaciones altura-diámetro precisas
3. Funciones de perfil
4. Asignación de calidades en función de variables sencillas de modelizar (diámetro, altura, dimensiones de copa) y del grado de competencia con otros individuos

INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

BIOMASA, FIJACIÓN DE CO₂ Y DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS

Herramientas:

1. Tarifas de biomasa
2. Estudios de concentración de nutrientes en cada fracción arbórea

Aplicaciones:

1. Cuantificar la cantidad de biomasa por fracciones arbóreas
2. Estimar los niveles de fijación de CO₂
3. Detectar deficiencias y desequilibrios de nutrientes en el sistema suelo-vegetación



INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

MODELOS TERRITORIALES

Reducir el proceso de inventario estimando las variables fundamentales de la masa en cualquier punto a partir de los datos de una red de parcelas permanentes y del IFN





INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO DE MODELOS DE EVOLUCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

DESARROLLO DE PROGRAMAS DE UTILIDAD

