

ÍNDICE

Prólogo

11

Agradecimientos

13

Introducción

Ecología Forestal y Silvicultura

15

Ecología Forestal, Silvicultura y Conservación

19

Primera Parte

VARIACIÓN EN LAS ESPECIES FORESTALES

23

CAPÍTULO I

*Variación de las especies forestales y
genecología*

25

1. Introducción

25

2. Componentes y causas de la variación

27

– Adaptaciones al clima

27

– Adaptaciones al suelo

31

– Adaptaciones a organismos

31

– Adaptaciones al fuego

32

3. Fenotipo y Plasticidad

33

– Ejemplos de plasticidad fenotípica en
los bosques templados sudamerica-
nos

35

4. Fenotipo y Variación genética

39

– Fuentes de variación genética

41

5. Genecología o estudio de las razas
ecológicas

44

– Diferenciación genecológica 46

– Variación continua o clinal 47

• Ejemplos de variación clinal en
los bosques templados sudameri-
canos 50

– Variación discontinua, ecotípica o
racial 55

• Ejemplos de variación ecotípica
en bosques templados sudameri-
canos 56

6. Poblaciones marginales 64

7. Generalización sobre diferenciación
genecológica 67

8. Hibridación e introgresión 70

Segunda Parte

ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LAS COMUNIDADES FORESTALES

83

CAPÍTULO II

*Estructura y clasificación de las comunidades
forestales*

85

1. Sinecología

85

2. La comunidad forestal y terminología
asociada

85

3. Análisis estructural de la comunidad
forestal 90

– Composición florística y fisiono-
mía 90

• Clasificación de bosques en fun-
ción de su composición 93

• Aspectos biológicos y económicos de los rodales puros y mixtos	95	• Métodos puntuales de detección del tipo de distribución horizontal de una especie y de asociación entre especies	124
Estructura de la vegetación	98	C. Estructura cuantitativa o abundancia de la vegetación	126
A. Estructura vertical o estratificación de la vegetación	99	• Densidad	126
• Clasificación de bosques en función de su distribución de edades	104	• Frecuencia	128
• Aspectos biológicos y económicos de los rodales coetáneos y multietáneos	108	• Cobertura	131
• Clasificación de los árboles en función de las clases de copas	111	• Estructura de un rodal	134
B. Estructura o distribución horizontal de la vegetación	114	CAPÍTULO III	
• Asociación entre especies diferentes	118	<i>Variación espacial de las comunidades</i>	137
• Efectos del tamaño de parcela en la detección del tipo de distribución horizontal y en el análisis de asociación entre especies	121	1. Conceptos	137
		2. Evaluación y análisis de la variación espacial de las comunidades	143
		3. Conclusiones respecto de la variación espacial de las comunidades forestales	153
		4. Variación espacial de los bosques templados de Sudamérica (Chile-Argentina)	155
		• Bosques mediterráneos de Chile	155
		• Bosques del sur de Chile y Argentina	159

Tercera Parte
DINÁMICA DE LOS BOSQUES
167

CAPÍTULO IV		CAPÍTULO VI	
<i>Análisis del origen y desarrollo de una comunidad forestal</i>	169	<i>Crecimiento y desarrollo</i>	221
1. Introducción	169	1. Introducción	221
2. La flora	170	2. Crecimiento de la raíz	222
3. El hábitat	170	3. Crecimiento del tallo	226
– Accesibilidad al hábitat	171		
4. Capacidad competitiva	173	CAPÍTULO VII	
5. Tiempo	182	<i>Tipos de cambios en la vegetación</i>	239
CAPÍTULO V		1. Introducción	239
<i>Ecología de la regeneración</i>	183	2. Cambios direccionales en la vegetación o sucesión	240
1. Introducción	183	– Tipos de sucesión	241
2. Aspectos ecológicos de la floración, fructificación y producción de semillas	184	– Causas alogénicas y autogénicas de la sucesión	245
3. Fructificación, producción de semillas y periodicidad	191	– Efectos medioambientales del proceso sucesional (tendencias sucesionales)	248
4. Diseminación de frutos y semillas	199	– Conceptos relacionados con el clímax	252
5. La germinación de las semillas	209	3. Cambios cíclicos de la vegetación	258
6. Establecimiento y mortalidad de plántulas	215		

Cuarta Parte
ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LOS BOSQUES
TEMPLADOS DE AMÉRICA DEL SUR
 (Chile y Argentina)
 265

CAPÍTULO VIII

<i>Clasificación e historia de los bosques templados sudamericanos</i>	267
1. Los bosques templados sudamericanos en el contexto global	267
2. Clasificaciones de los bosques templados sudamericanos	268
3. Los bosques templados de Chile y Argentina durante las edades glaciales e interglaciales	275
– Antecedentes sobre la vegetación en el Mesozoico y Terciario	279
– Historia cuaternaria de la vegetación	280
• Patagonia y Tierra del Fuego	280
• Región de los canales	281
• Chiloé y Región de Los Lagos	281
• Región Mediterránea	287

CAPÍTULO IX

<i>Antecedentes sobre la dinámica de los bosques del tipo forestal esclerófilo</i>	289
1. Descripción general	289
2. Estructura y dinámica	293

CAPÍTULO X

<i>Estructura y dinámica de los bosques dominados por las especies de Nothofagus</i>	303
1. Introducción	303
2. Tipo forestal Roble-Hualo	304
– Bosquetes costeros septentrionales de Roble-Hualo	306
– Bosques andinos de Roble de altura	308
– Bosques de Hualo	314
– Bosquetes de Ruil	320
– Bosquetes de Raulí	321
– Bosques higrófilos de quebradas	322
– Consideraciones sobre conservación del tipo forestal Roble-Hualo	322

3. Tipos forestales Roble-Raulí-Coigüe y Coigüe-Raulí-Tepa	324
– Antecedentes y descripción	324
– Dinámica	332
• Bosques de tierras bajas dominados por <i>Nothofagus obliqua</i>	334
• Bosques de altitudes medias dominados por <i>Nothofagus dombeyi</i> y <i>Nothofagus alpina</i>	339
4. Tipos forestales Lengua y Coigüe de Magallanes	351
– Antecedentes y descripción	351
– Dinámica	358

CAPÍTULO XI

<i>Estructura y dinámica de los bosques dominados por especies de coníferas</i>	371
1. Introducción	371
2. Tipo forestal Araucaria	372
– Antecedentes y descripción	372
– Dinámica	379
3. Tipo forestal Alerce	387
– Antecedentes y descripción	387
– Dinámica	396
4. Tipo forestal Ciprés de las Guaitecas	407
– Antecedentes y descripción	407
– Dinámica	410
5. Tipo forestal Ciprés de la Cordillera	414
– Antecedentes y descripción	414
– Dinámica	420

CAPÍTULO XII

<i>Antecedentes sobre la dinámica de los bosques de tipo forestal Siempreverde</i>	425
1. Descripción general	425
– Dinámica	433

Bibliografía
457

Índice Alfabético de Materias
477