

CURSO DE ORDENACIÓN FORESTAL

LA EXPERIENCIA EUROPEA Y SU POSIBLE INTERÉS PARA LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES DE CHILE

EDUARDO ROJAS BRIALES (UPV, COIM)

DICIEMBRE 2020-ENERO 2021



ÍNDICE

1. Génesis, evolución y tendencias de la gestión forestal en Europa desde el Siglo XVIII
2. La necesidad de prestar atención a los bosques semi-naturales
3. Elementos a considerar en la gestión de los bosques semi-naturales en Chile
4. Conclusiones



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: LAS RAZONES DE LA EMERGENCIA DEL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD

- La cobertura forestal en Europa alcanza sus niveles mínimos durante el siglo XVIII y primera mitad XIX
- Graves consecuencias socioeconómicas (escasez de madera y leñas) y ambientales (erosión eólica e hídrica)



Paraje de Alcóntar, Sierra de Filabres. Años 1969 (izquierda) y 1999 (derecha).



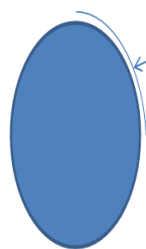


I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: EL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD Y EL ARRANQUE DE LA CIENCIA FORESTAL

- **Carlowitz** define el principio de “*Nachhaltigkeit/Durabilité*” (1713) por el que en un recurso natural renovable se puede ajustar el nivel de uso a su tasa de reposición sin agotarlo: paradigma básico y de arranque de la ciencia forestal
- **Cotta** operacionalizar este principio al establecer un modelo y método capaz de establecer la equivalencia virtual entre el crecimiento anual acumulado en los anillos de todos los árboles de un monte y la superficie equivalente madura de corta.
- Una de las principales contribuciones de la **Ilustración** al progreso de la Humanidad



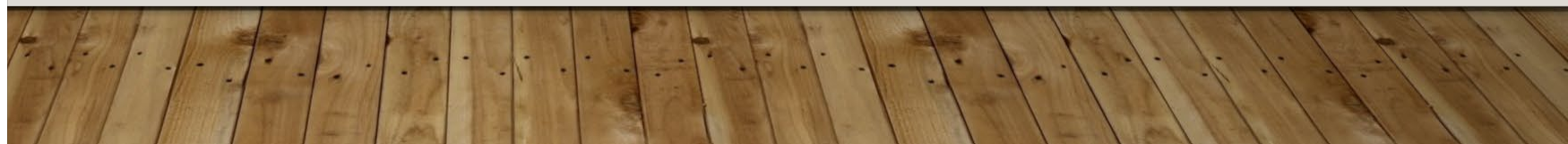
I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ¿POR QUÉ COMIENZA LA SOSTENIBILIDAD EN LOS BOSQUES?



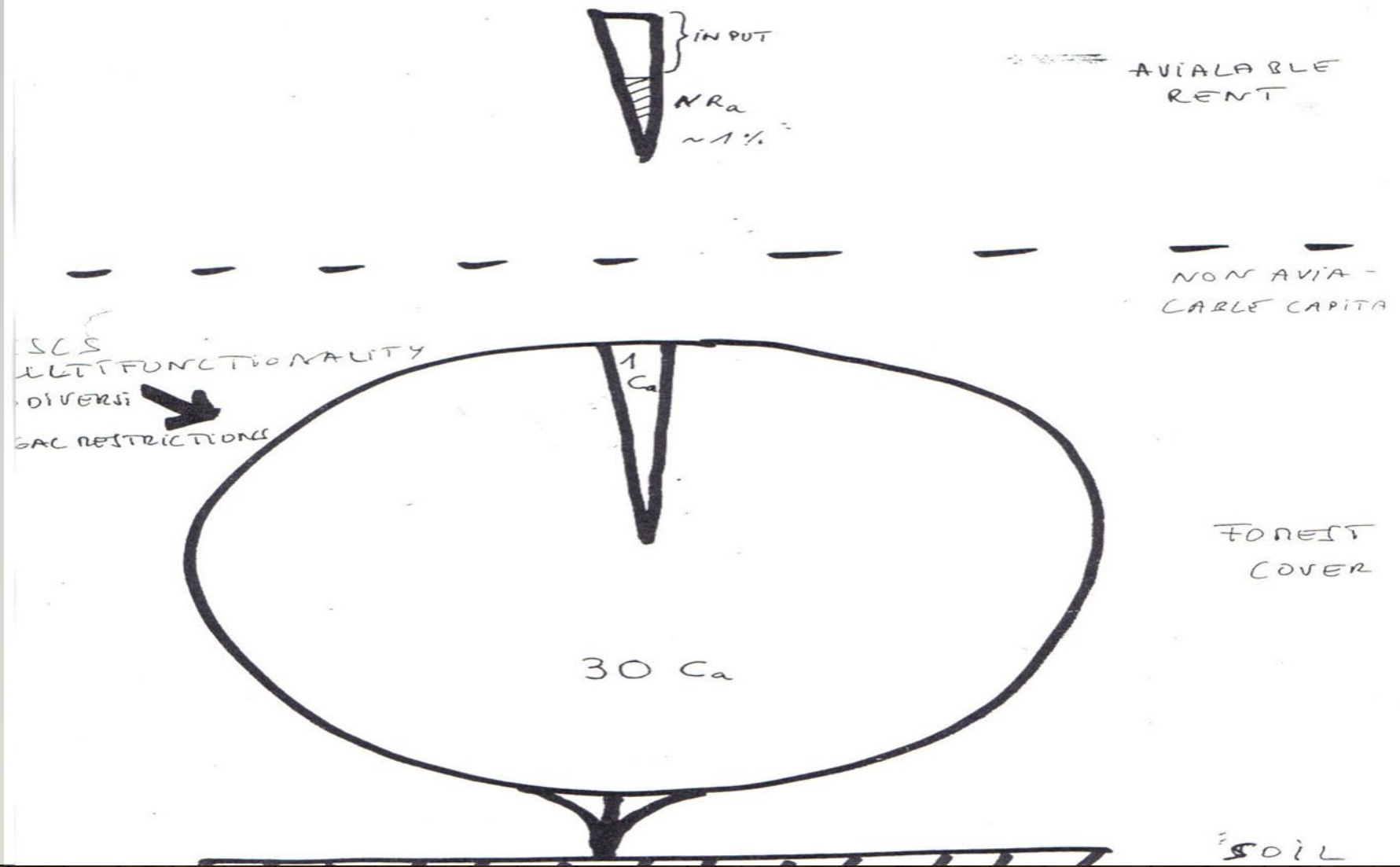
Suma de crecimiento anual (anillos: renta) de un bosque equivale virtualmente al volumen (capital) acumulado en una parte concreta del bosque



- Recurso natural renovable: tasa de reposición supera a la necesaria para la perpetuación: diferencial aprovechable
- Capital y producto: idéntico
- Baja tasa de renovación (2-3% bruto)
- Las existencias no son producto sino capital (+/- urbanismo) (capital de segundo grado)
- Existencias son las que provén de las vitales funciones forestales, no la mera estación forestal por sí misma (legislación forestal controla el uso del capital-vuelo)
- Las existencias pueden desaparecer por sobreutilización, fuego, viento, nieve, plagas, etc.
- Recuperación es muy costosa en termino de tiempo y \$
- Forestación debe compensarse por las posteriores cortas finales lo que se contradice con la naturaleza imperativa eternal del bosque (principio de perpetuación indefinida)
- Los bosques son relegados y ocupan los espacios que otros usos del suelo rechazan por su baja productividad o situación (uso del suelo marginal)



SPECIFICITIES OF FOREST SUSTAINABILITY



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII

- **Inventario y ordenación** determina el volumen máximo sostenible aprovechable (**cuanto**), la **silvicultura donde** y como y los **aprovechamientos** lo ejecutan (**como**)
- Arranque y consolidación durante el Siglo XIX de la ciencia, formación, servicios, legislación y profesión forestal (Francia 1824)
- Muy centrada en bosques estado o públicos: deslinde y amojonamiento, inventario, ordenación, viveros, guardería forestal
- Expansión global desde Centroeuropa al resto del Mundo

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII

MODELO DEL BOSQUE NORMAL

- Monte regular, un rodal de cada clase de edad
- Protección del recurso forestal (propiedad/terreno y vuelo/existencias)
- Output sostenible de productos demandados (orientación a maximizar la producción (oferta), no se analiza la demanda)

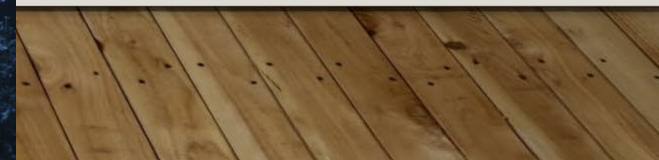
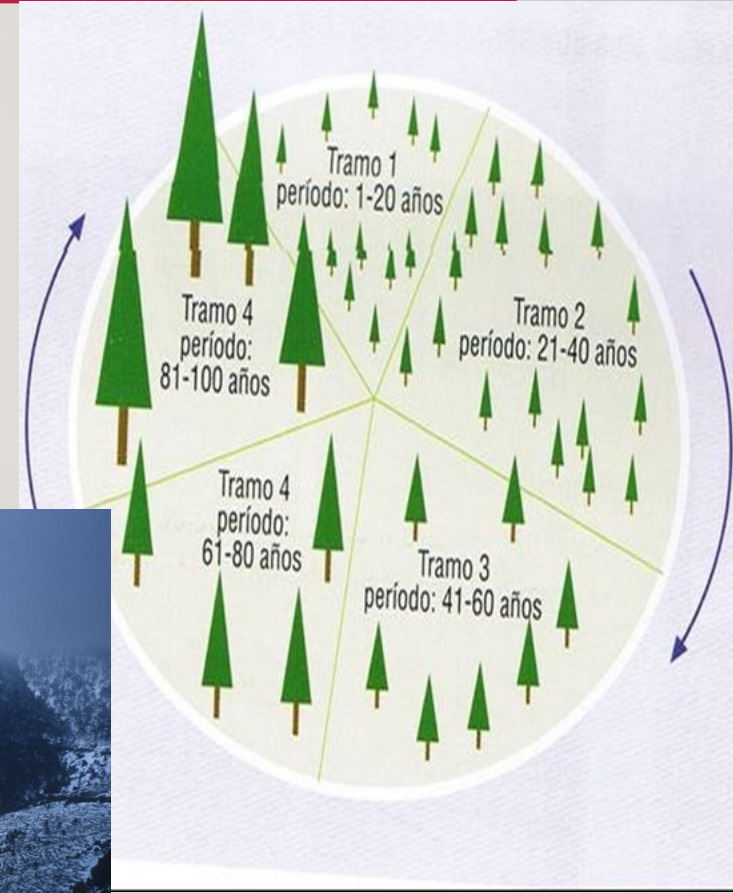
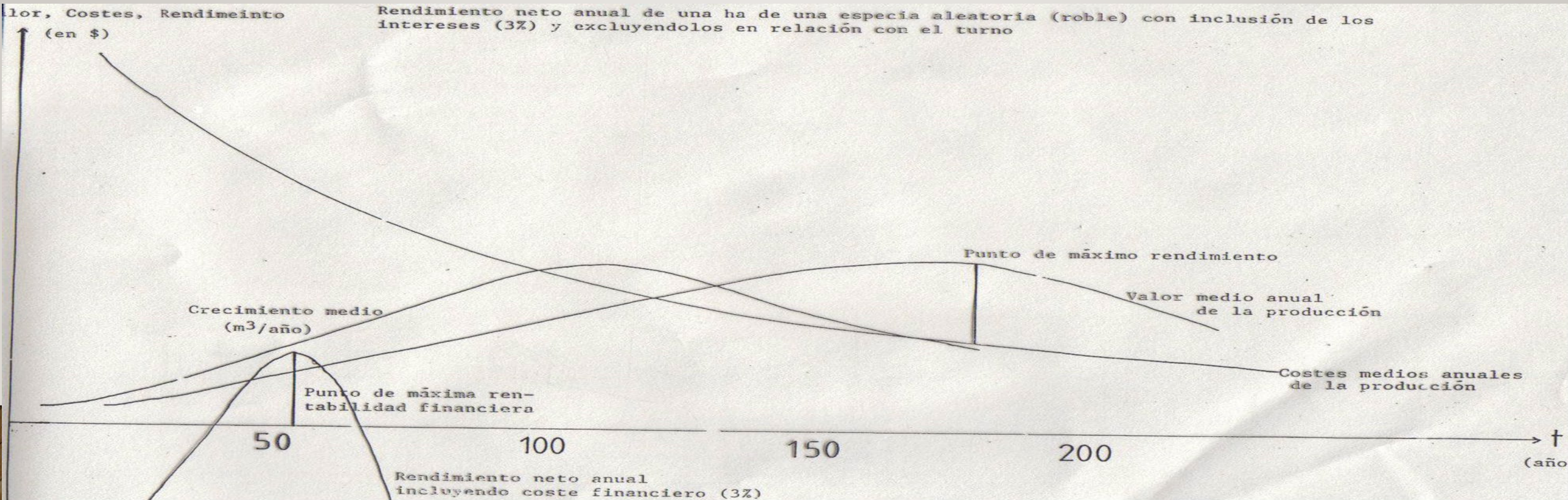


Figura 27: Planos de una ordenación por rodales en Alemania, en el año 1988 y la misma zona en el 1968. Fuente: Böckmann et al. (2000).

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII

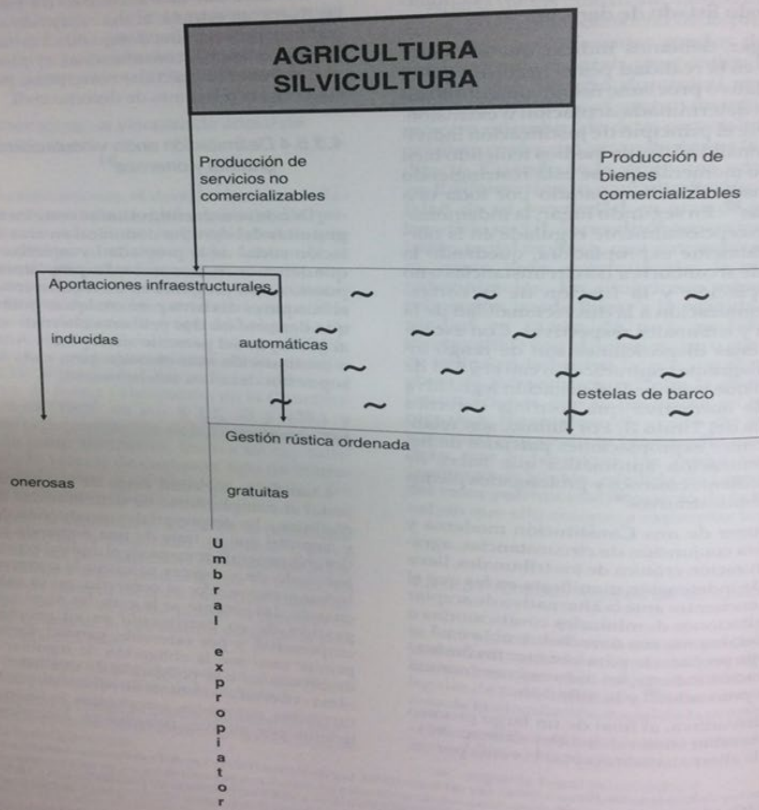
EVOLUCIÓN PROGRESIVA

- Incorporación de selviculturas preexistentes (monte bajo, irregular, sistemas agro-forestales y silvo-pascícolas)
- Progresión de las tendencias forestales (Faustmann/Bodenreinertrag vs. Waldreinertrag)

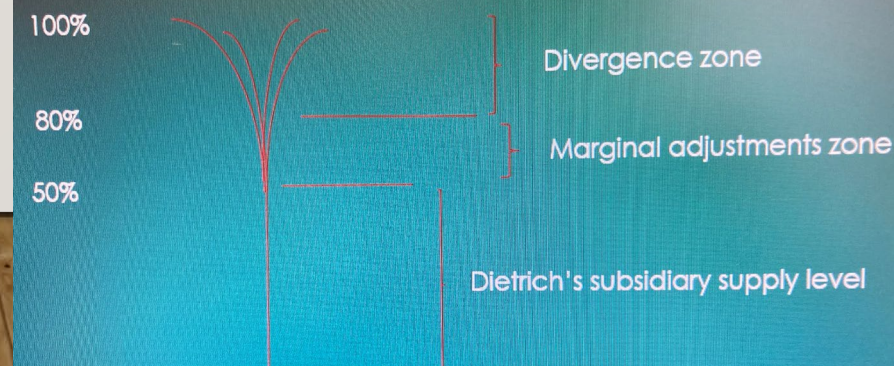


I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII

Gráfico 21. Esquema explicativo de la teoría de estelas de barco en la agricultura y silvicultura (Kielwassertheorie; Nießlein, 1985).



- Del bosque normal al aclareo sucesivo y regeneración natural a la silvicultura próxima a la naturaleza (sistemas irregulares)
- Ordenaciones más flexibles
- **Kielwassertheorie**: teoría de estelas de barco: una gestión forestal ordenada asegura las funciones básicas no productivas
- Administraciones forestales integradas y gestoras a diferenciación por función



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO CON EL PASO DEL TIEMPO (BRUNTLAND 1987)

Sostenibilidad del recurso
(Solidaridad intergeneracional)

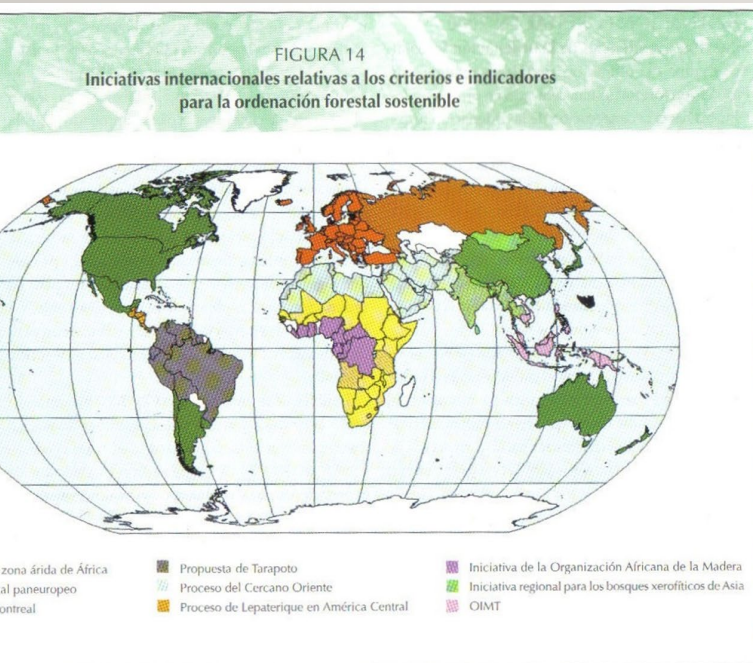
Multifuncionalidad
(solidaridad intersectorial e interterritorial)

- Derechos de futuras generaciones (no condicionar opciones)
- Enfoque multifuncional (ambiental, económico y social)
- Preservación de la biodiversidad como obligación cultural
- Cambios globales (climático, social, cultural, económico)
- Lo forestal es la actividad más avanzada en la senda/proceso de la sostenibilidad dado que su actual definición se fundamenta en buena parte en los principios de la persistencia forestal, que no obstante amplía considerablemente (U. v. Weizsäcker)
- **Gestión/Manejo Forestal Sostenible** es un principio universalmente aceptado (Asamblea General ONU (Resolución 62/98, diciembre 2007):
“Sustainable forest management as a dynamic and evolving concept aims to maintain and enhance the economic, social and environmental value of all types of forests, for the benefit of present and future generations.”

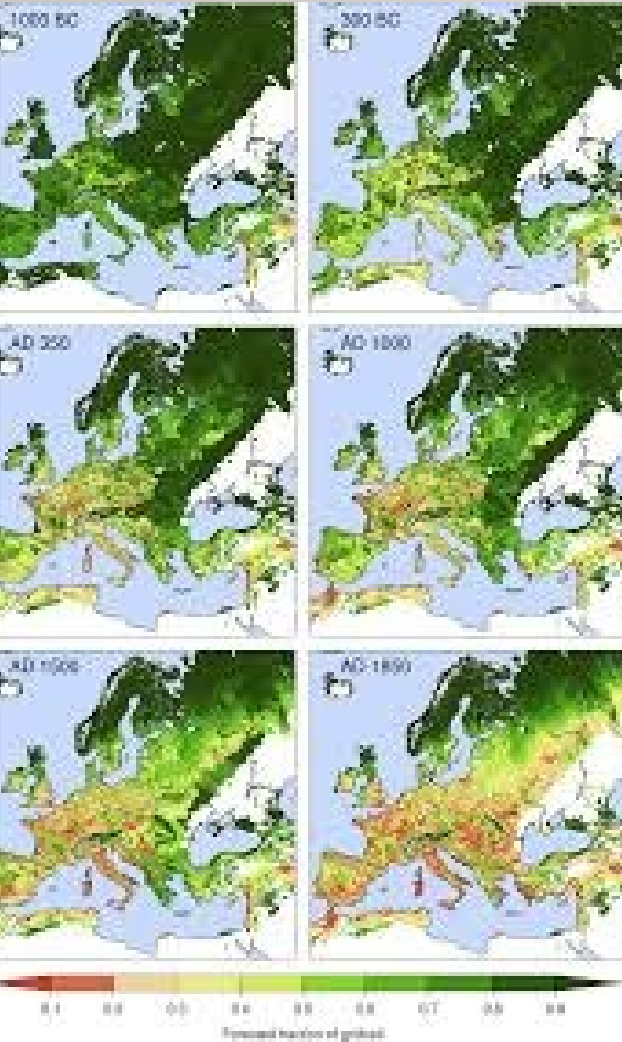
Confusión terminológica: no es ordenación forestal sostenible!

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ¿CÓMO SE OPERACIONALIZA?

- Legislación forestal y relacionada y su aplicación efectiva (requisito legal)
- Situación patrimonial clarificada (requisito legal, titularidad, facultad y responsabilidad gestión)
- Programas forestales nacionales o regionales (planes estratégicos)
- Planes de ordenación de montes (planes operativos)
- Criterios (6/7) e indicadores (notas)
- Certificación forestal (instrumento de mercado)
- Diferentes escalas (rodal, propiedad, comarca, región, estado, UE, global)
- Quien responde (p. e., contaminación, incendios, etc.)
- Cuellos de botella: gorroneo de las funciones ambientales y sociales, débil sociedad civil forestal (NGOs), cuestiones horizontales/transversales
- El proceso puede llegar a ser más importante que el nivel alcanzado (responsabilidad compartida)



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: EVOLUCIÓN



- <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2014/12/04/watch-how-europe-is-greener-now-than-100-years-ago/>

RECENT EVOLUTION OF THE FOREST COVER IN EUROPEAN COUNTRIES

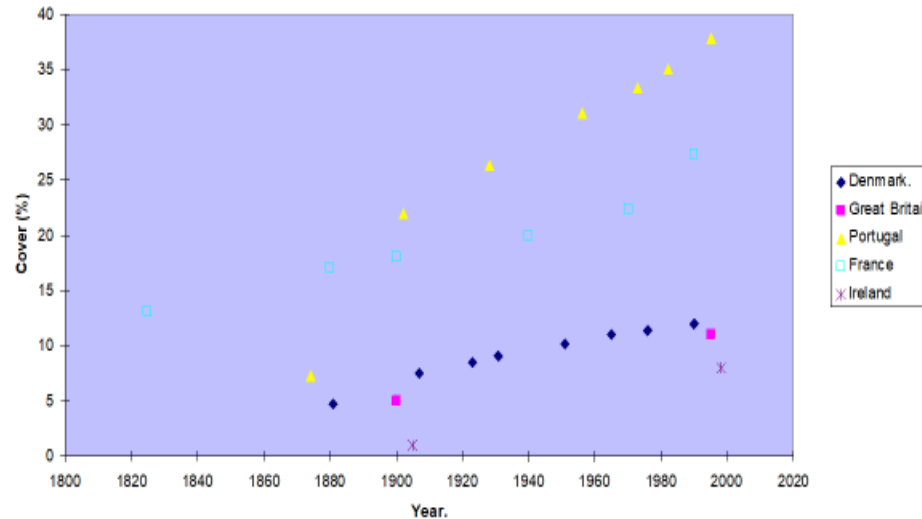
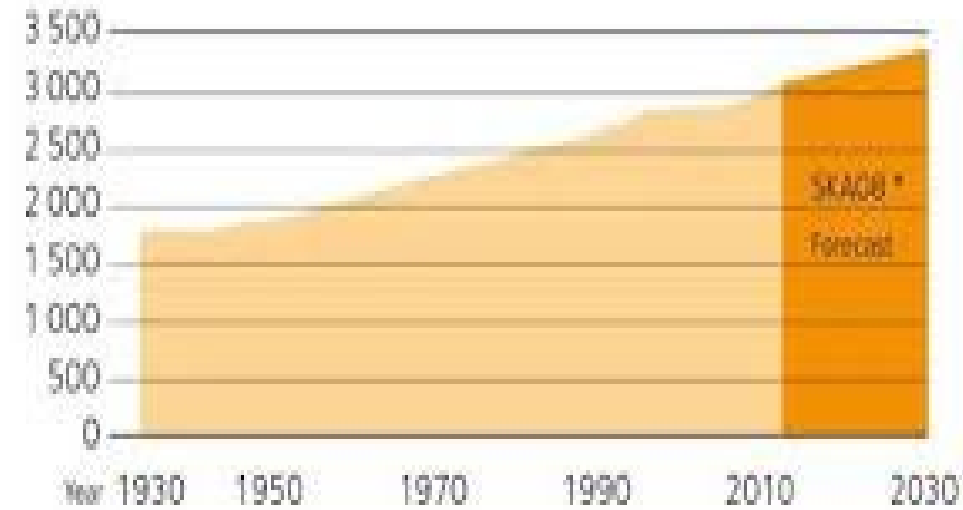


Diagram 1 Trend for standing volume of Swedish wood

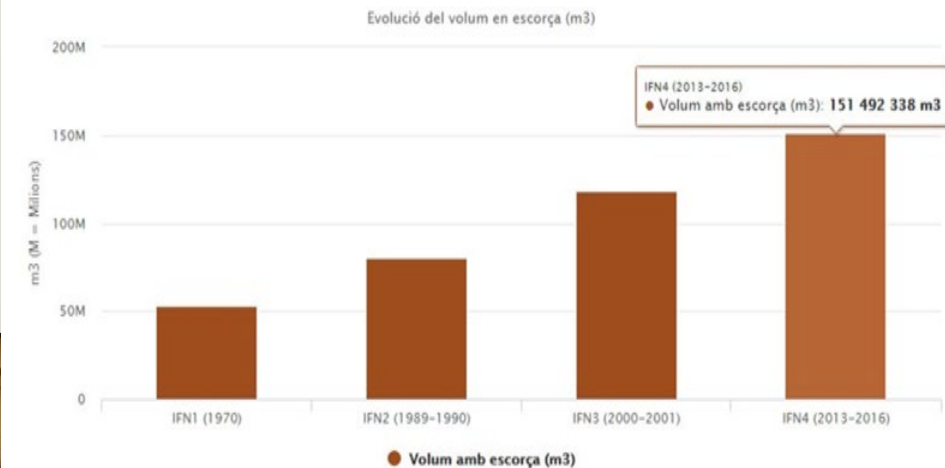
Million forest cubic metres (m³ sk)



* SKA = Forest impact analyses

Source: Swedish Forest Agency

Evolució del volum en escorça (m³)



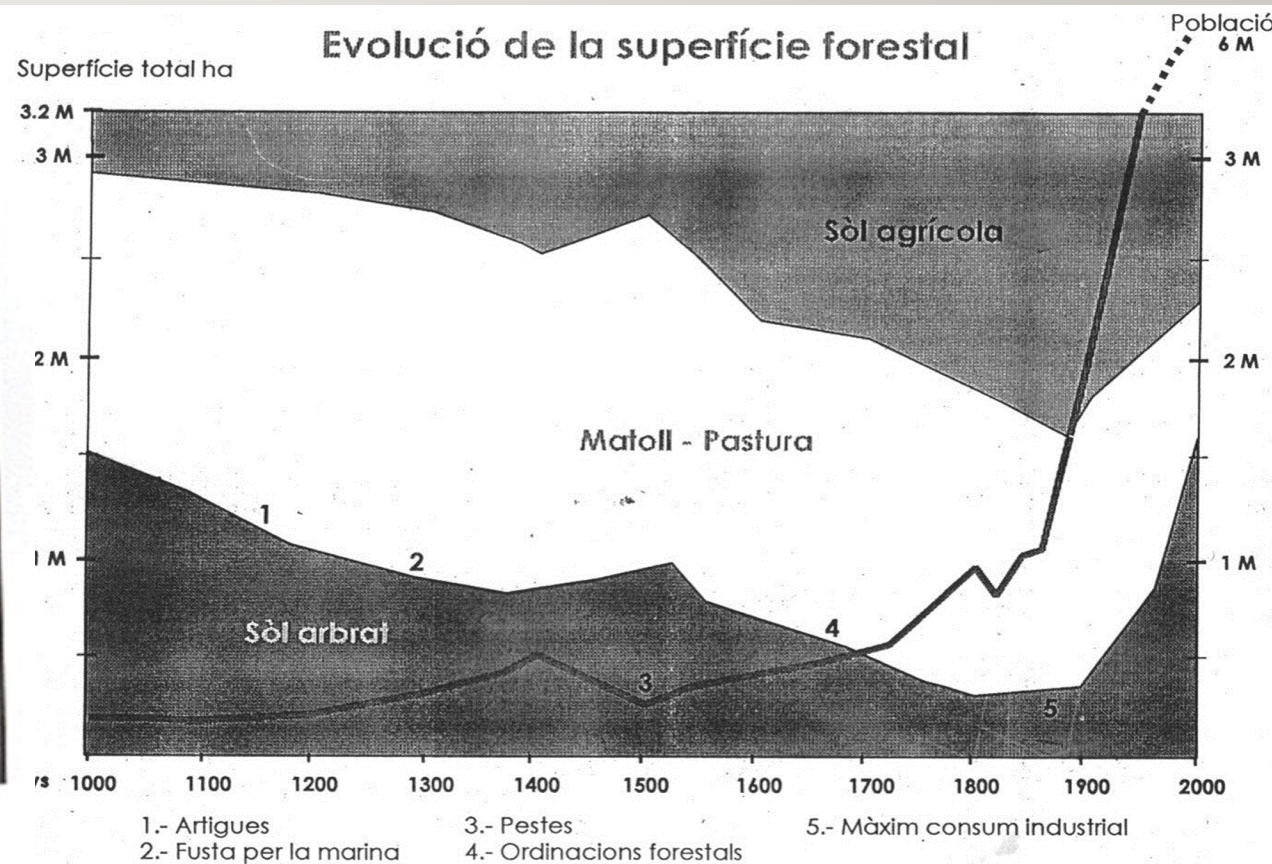
I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: EVOLUCIÓN

- Causas deforestación: agricultura, sobrepastoreo, sobreexplotación para leñas, madera (construcción civil, militar, marina, utensilios, apeas, etc.), brea/pez, taninos, ...
- Madera proviene de materia (latín)
- Toda la energía provenía de leñas



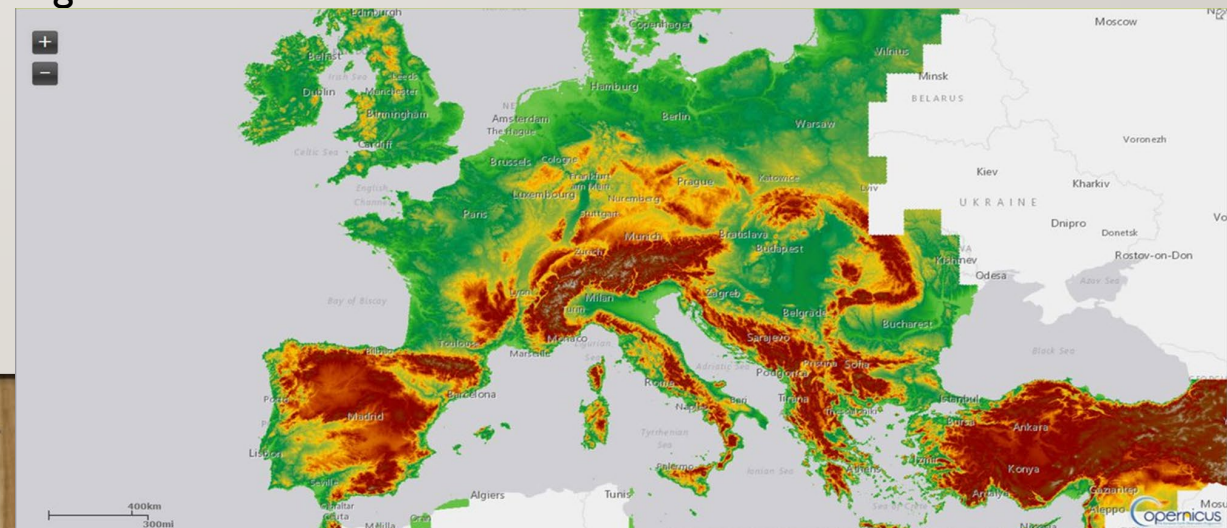
Feixinaire

Butaner

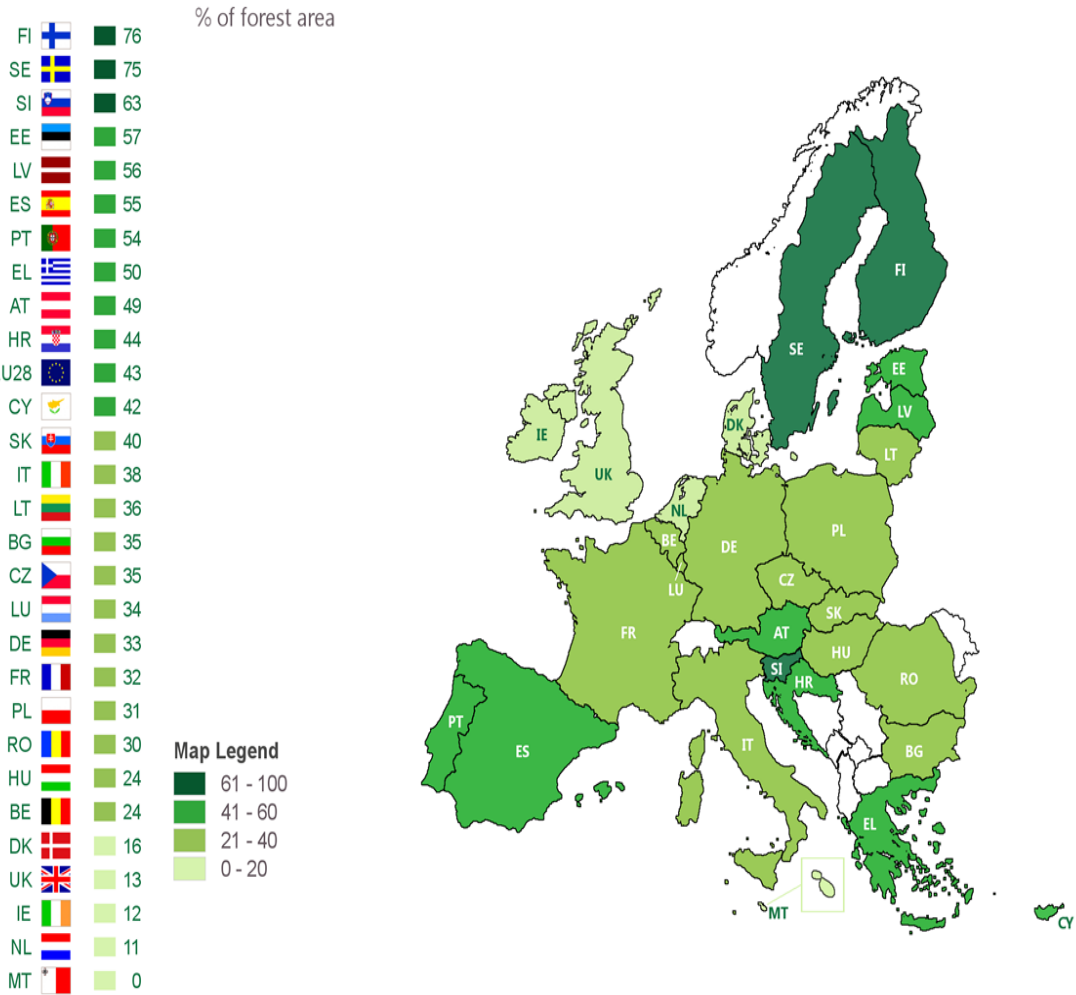


I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: EVOLUCIÓN

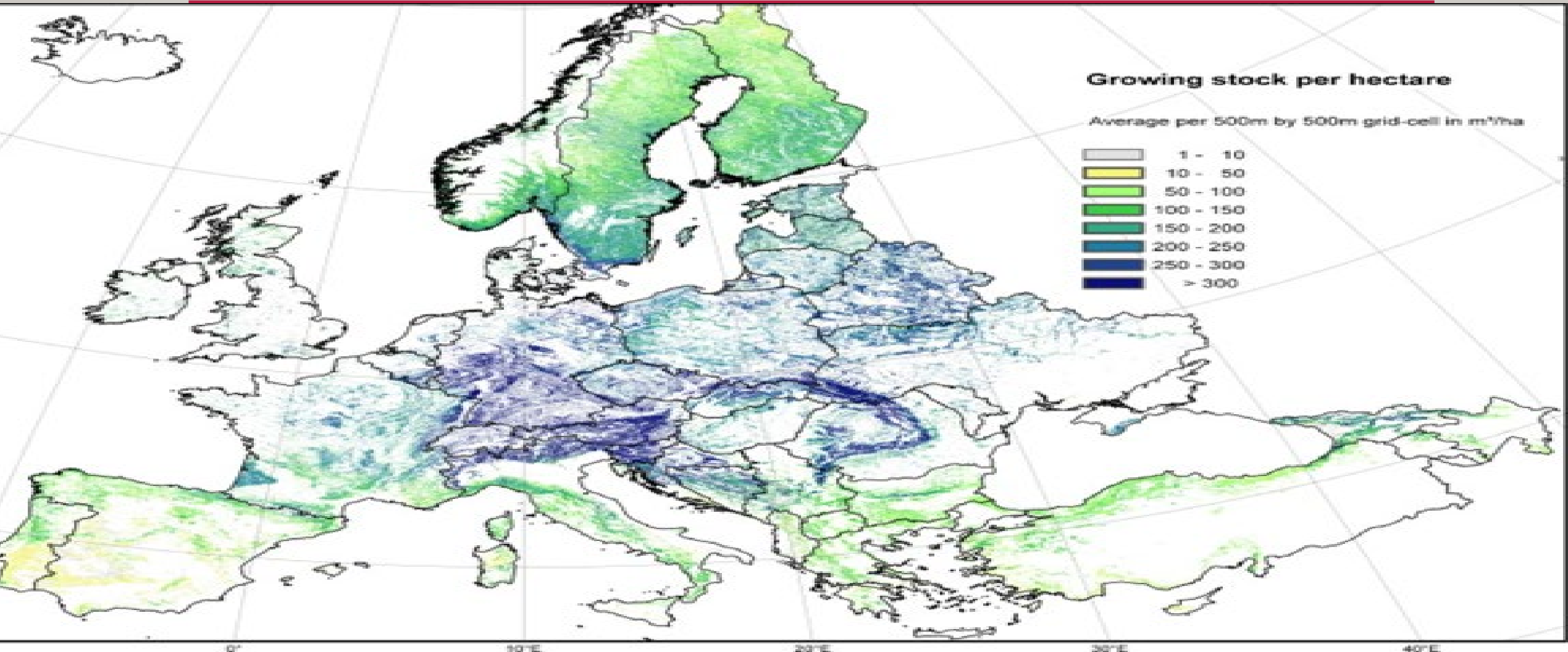
- **Causas recuperación:** red ferrocarril permitiendo circulación carbón mineral, urbanización, revolución industrial y agraria (fertilizantes, genética, maquinaria, riego, tecnificación, especialización territorial)
- Concentración agricultura mejores tierras
- Alineamiento con políticas forestales con un fuerte componente de repoblación en primera mitad período, posteriormente superado por expansión espontánea (S y N)
- Similar evolución en Asia desde 1990
- Montañsidad mitad sur: fuerte vinculación con hidrología torrencial



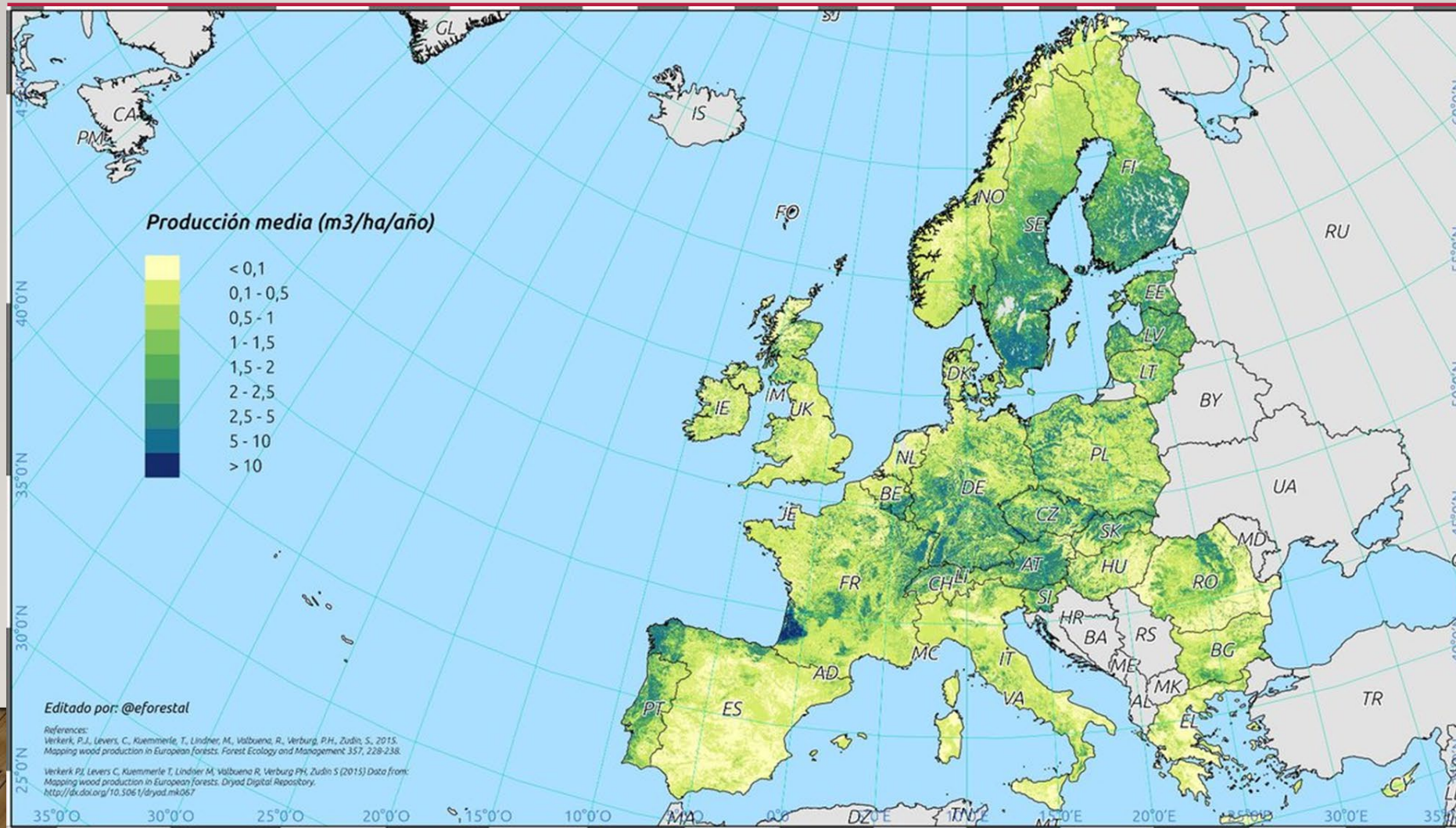
I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL



I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL

amor.cms.hu-berlin.de

publications.jrc.ec.europa.eu

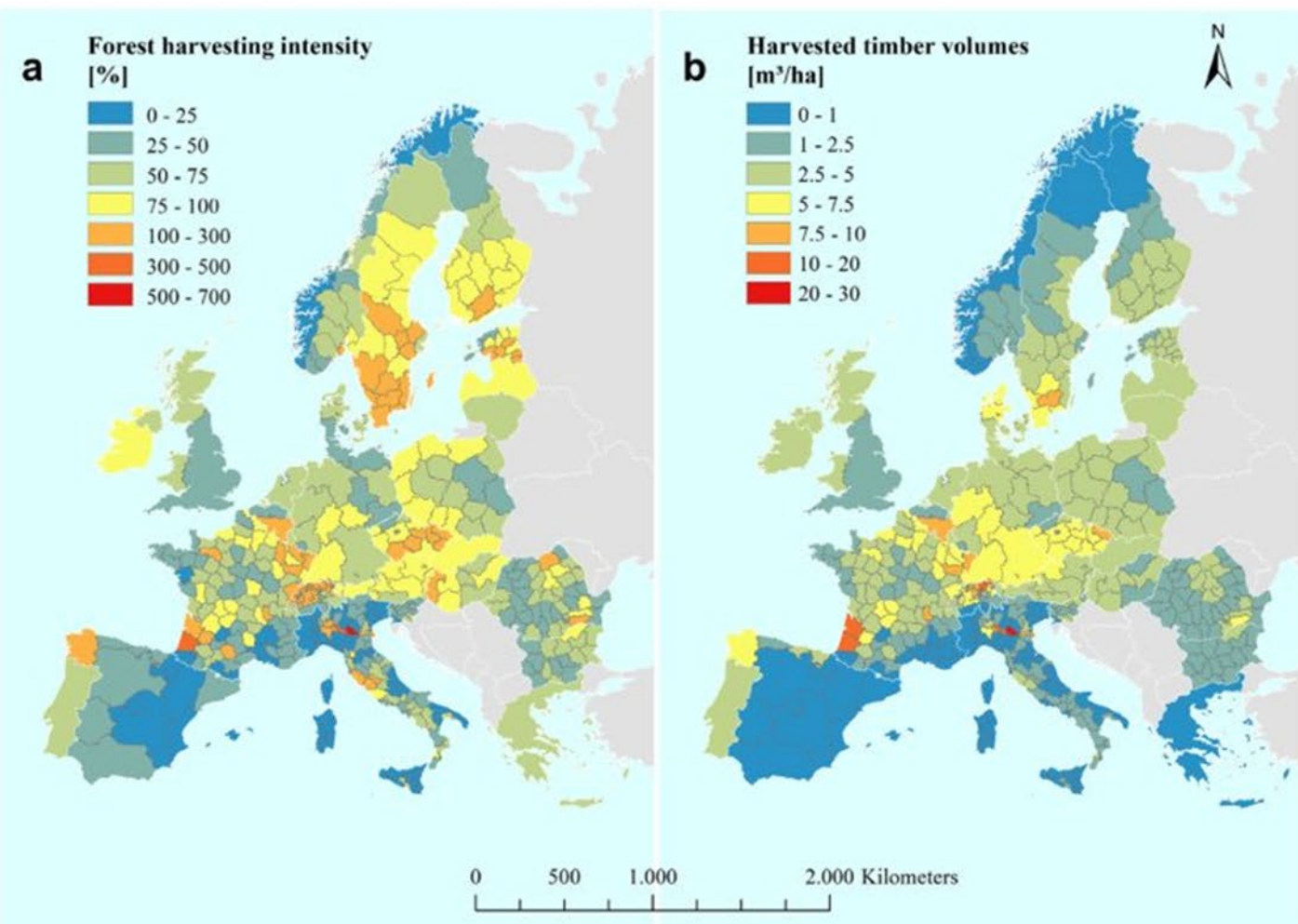
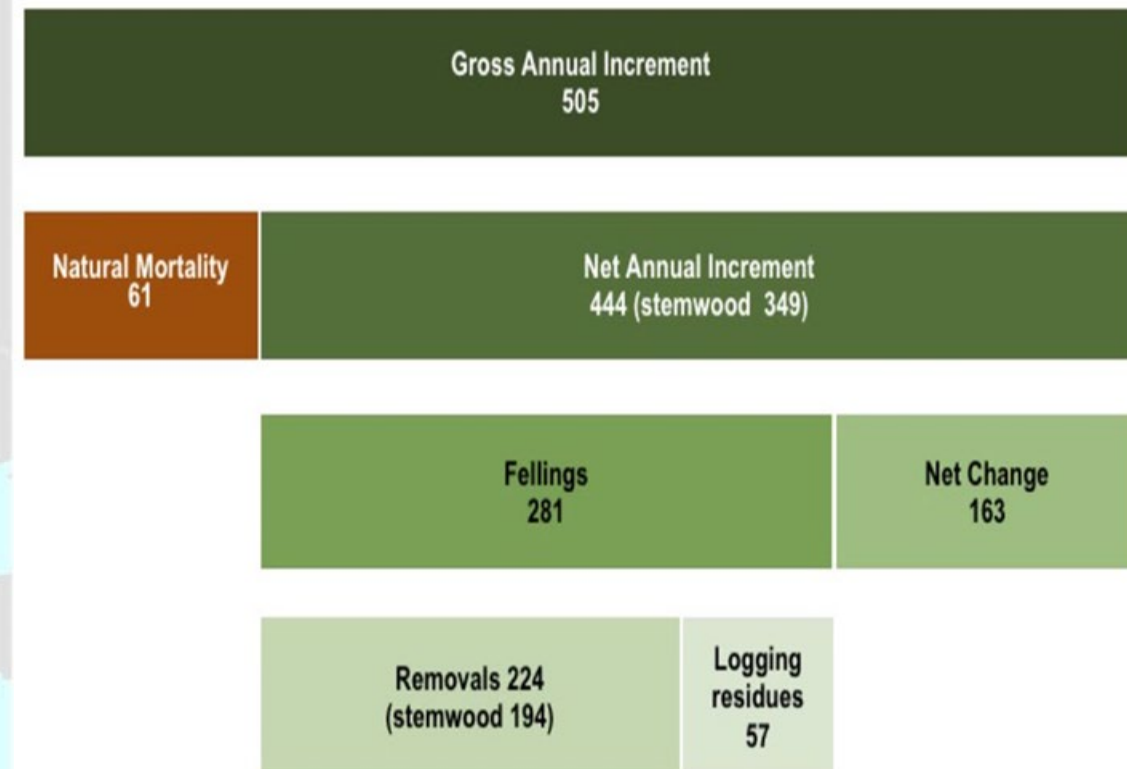
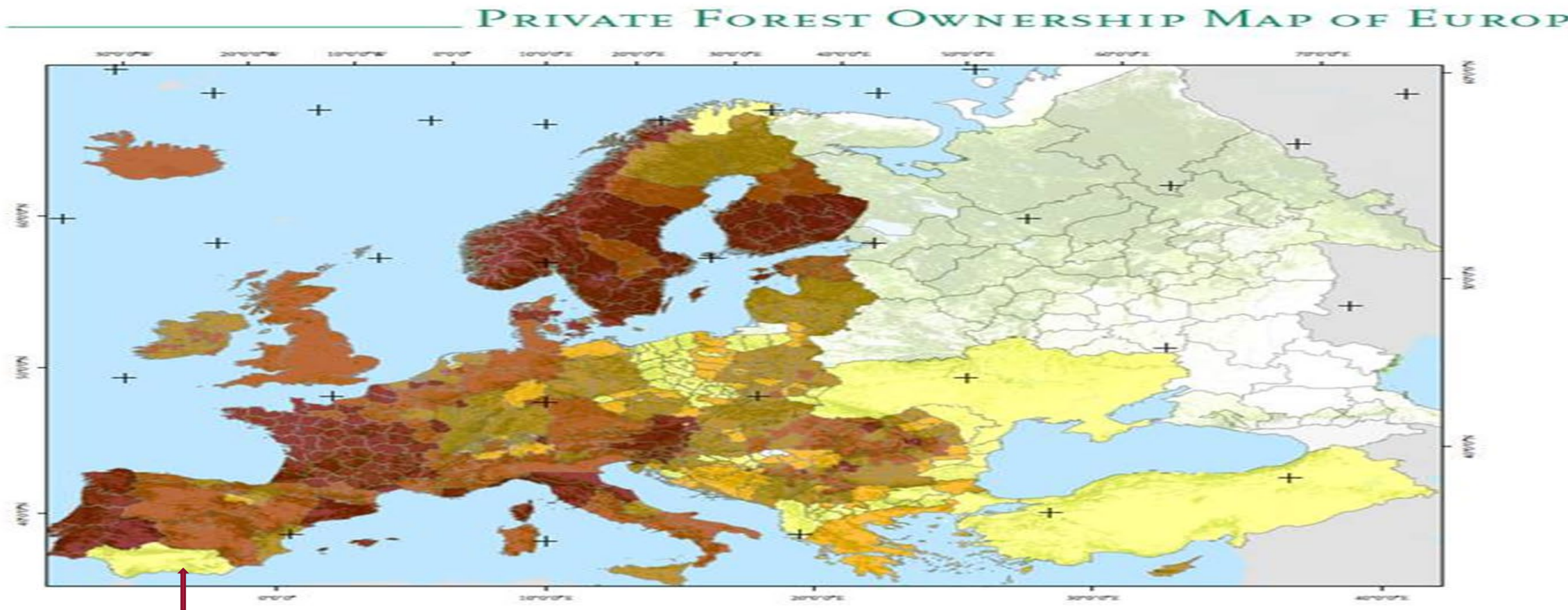


Figure 3.5. Increment, fellings and removals in EU-28 forest area available for wood supply: average values in Mt/yr for the period 2004-2013.



Source: JRC calculations from Eurostat and NFI data.

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL



Error Andalucía: 80% privado

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL

- **Superficie:** 227 M ha (40% boreales, 40% templados, 10% mediterráneos, 10% Alpinos), aumento área bosques desde 1990 (+9%)
- **Índice de boscosidad:** 35% (5,5% Mundo), UE 182 M ha (43%)
- **Propiedad:** 53% privados/industria, 12% municipales/comunales/iglesia, 35% estatales
- **Existencias/stocks:** aumento desde 1990 (+50%), 169 m³/ha
- **Cortas:** 550 M m³ (2,0 m³/ha/a) equivalen al 73% crecimiento, Rusia: 180 M m³ (0,1 m³/ha/a), 20% leña, 80% industrial
- **Contribución al PIB:** 21.000 M€/a, 1% PIB
- **Contribución global:** 20% madera industrial, 3% leña, 20-30 % exportaciones y valor añadido industria madera
- **Productos no maderables:** 4.000 M€/a
- **Servicios comercializados:** 500 M€/a

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: ESTADO ACTUAL

- **Estructuras:** $\frac{3}{4}$ monte regular, $\frac{2}{3}$ 2 ó más especies, $\frac{2}{3}$ regeneración natural, 3% especies introducidas
- **Mitigación cambio climático:** Secuestro 155 M tCO₂/a (10% emisiones, UE), 6,4% demanda energía total cubierta por biomasa forestal, Consumo anual de productos de madera 1,1 m³/hab/a
- **Biodiversidad:** 7% madera muerta, indicadores forestal estables (aves)
- **Uso social:** 70% bosques accesibles a población (no motorizado)
- **Empleo:** 2,6 millones de empleos

https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XVIII: TENDENCIAS

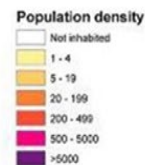
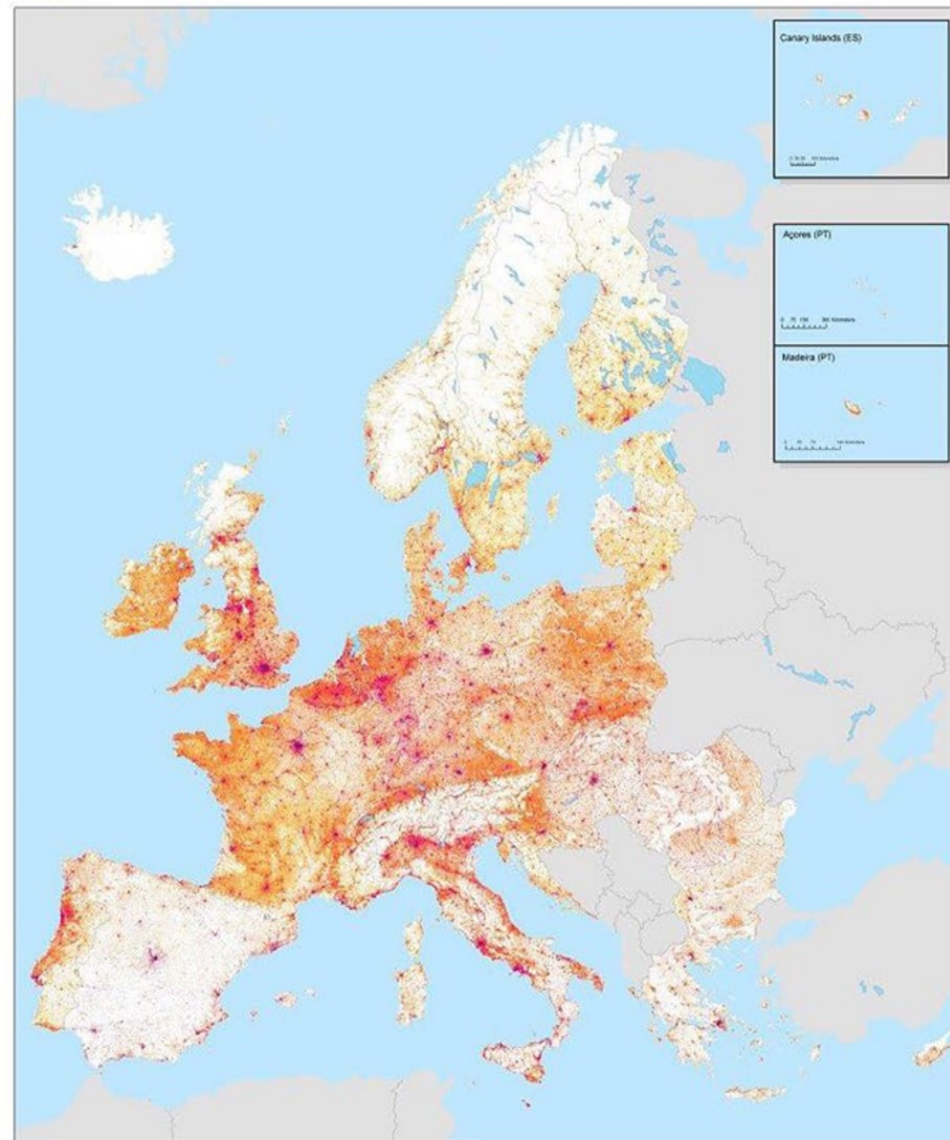
- Predominancia absoluta de sistemas seminaturales con todos sus matices (>95%)
- Bosques capitalizados y accesibles
- Eficiencia recursos públicos
- Baja rentabilidad (tendencia a mejoría)
- Aumento espacial modesto, en existencias importante pero progresivamente culminando
- Región exportadora neto de madera

I GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS FORESTAL EN EUROPA DESDE EL SIGLO XX

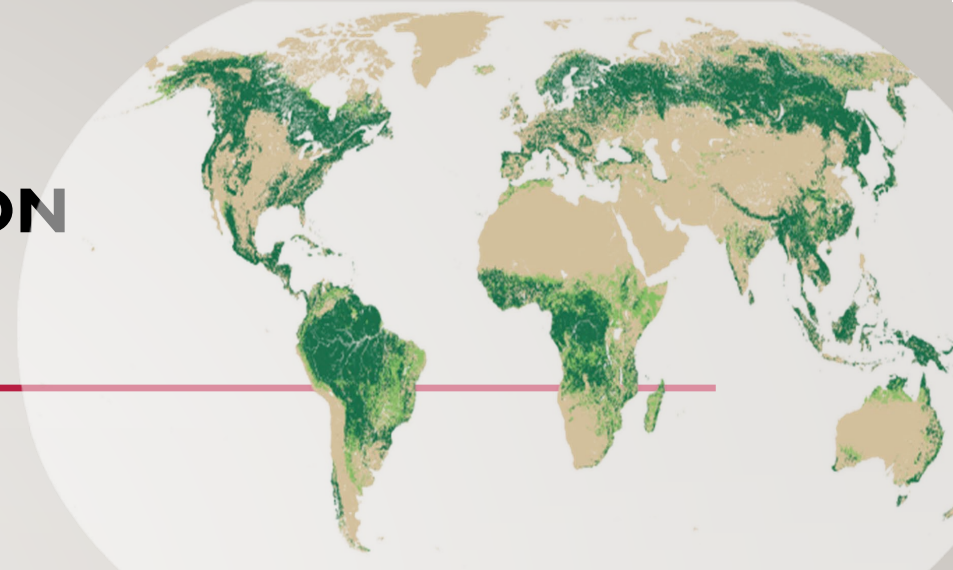
TENDENCIAS

Retos y oportunidades

- Minifundio y movilización de la gestión (cambios legislativos)
- Bajo porcentaje de cortas en ciertas regiones (Mediterráneo)
- Rol activo o pasivo respecto al cambio climático y biodiversidad
- Bioeconomía
- Debilidad forestal en UE
- Tensión entre percepción social y realidad
- Pago por servicios ambientales (contradicción entre reconocimiento amplio y lentísima implementación)
- Despoblación rural vs. wilderness,
- Cambio progresivo de orientación: de priorizar el recurso a la sociedad
- Adscripción departamental e incidencia de otras políticas sobre lo forestal



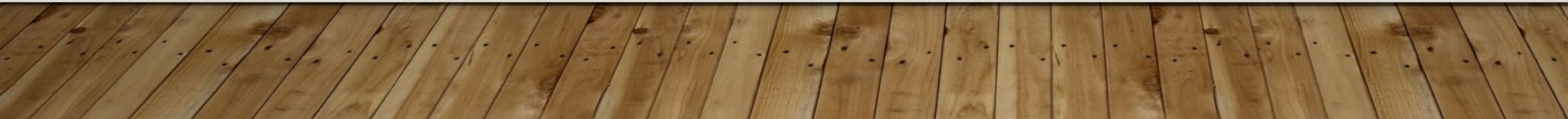
2 LA NECESIDAD DE PRESTAR ATENCIÓN A LOS BOSQUES SEMI-NATURALES



- Definición: bosques naturales, seminaturales, plantaciones
- Extensión (>70% a escala global, 83% en Chile)
- Prevalencia de un sistema dual muy diferenciado típico de Hemisferio Sur y trópicos y, en general de modelos forestales poco evolucionados (complementariedad de plantaciones, semi-naturales y naturales). Semi-naturales gestionados además de Europa: E-NAmerica, Japón, Corea del Sur, China, Vietnam,...
- Alternativas bosques seminaturales y naturales: protegidos, inaccesibles, degradados, gestionados (modelo europeo), agroforestales/silvopastorales (formaciones abiertas)
- Los bosques semi-naturales pueden, pero no tienen por qué ser un símil a bosques degradados (Europa)
- Efecto territorial: como activar potencial estaciones no aptas para agricultura o plantaciones (pendientes, clima, suelos)
- Una extensión semejante no es viable como áreas vírgenes protegidas, riesgo de marginalización y progresiva degradación y condena al subdesarrollo y emigración zonas con predominio bosque nativo (efecto territorialmente perverso)

2 LA NECESIDAD DE PRESTAR ATENCIÓN A LOS BOSQUES SEMI-NATURALES

- La misión de la política forestal no es solo asegurar el suministro de madera para la industria, sino que cubre la totalidad del territorio forestal con el objetivo de asegurar una provisión continuada de bienes y servicios a la sociedad y de dinamizar los territorios de alta cobertura forestal
- Obligación legal interna e internacional de preservar los bosques nativos
- Conveniencia de diferenciar producciones y dar más oportunidades a PYMES y al sector forestal en su conjunto en todo el territorio no desértico
- Necesidad de reconocerles una misión y un rol
- Si existe una importante parte en propiedad privada (o comunal rural) es necesario asegurar un marco ecuánime



3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

- 1 Una selvicultura adaptada a los bosques seminaturales
- 2 Modelos de ordenación adaptados a los bosques seminaturales
- 3 Una gobernanza adaptada a los bosques seminaturales
- 4 La apuesta por cadenas de valor específicas para los bosques seminaturales
- 5 Refuerzo del conocimiento sobre los bosques seminaturales
- 6 Comunicar la conveniencia de la gestión activa de los bosques seminaturales

3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.1 UNA SELVICULTURA ADAPTADA A LOS BOSQUES SEMINATURALES

- Sistemas de regeneración y estructuras de edades (irregular vs. regular, aclareo sucesivo/shelterwood, escala de irregular)
- Turnos recomendables (calidad de madera, regeneración, plagas y enfermedades)
- Sistemas de recuperación para bosques degradados (resalveos)
- Reproducción de especies a reforzar por desección histórica
- Domesticación de especies nativas de interés (plantaciones de turnos medios de calidad)
- Producciones no maderables asociadas y su compatibilidad
- Modelos agro-forestales y silvo-pastorales
- Uso del fuego como elemento de prevención de incendios y de resiliencia
- Sistemas de explotación y accesibilidad recomendada
- Intercambio de experiencias con países similares (Argentina, NZ, Australia)



3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.2 MODELOS DE ORDENACIÓN ADAPTADOS A LOS BOSQUES SEMINATURALES

- Directrices para la ordenación (escala de finca) específicas para los bosques seminaturales
http://cpf.gencat.cat/es/cpf_02_serveis_tramits/cpf_tramits/cpf_planificacio_forestal_instruments_ordenacio_forestal/cpf_documentacio_aplicatius_referencia_redaccio_iof/
- Modelos de gestión para cada tipo de bosque (especie/s, regular/irregular, calidad de estación, destino productivo, etc.): experiencia ORGEST/Cataluña
Ventajas: compilación proceso aprobación modelos reduciendo interferencias aprobación planes concretos, incorporación progreso científico-técnico, reducción de costes en ordenación concreta redundando un una mejora de su calidad
- http://cpf.gencat.cat/es/cpf_03_linies_actuacio/cpf_transferencia_coneixement/cpf_orientacions_gestio_forestal_sostenible_catalunya/
- Uso de metodologías innovadoras (LIDAR, SIG) e informatización
- Actualización permanente del seguimiento
- Utilización de base para subvenciones y Pago por Servicios Ambientales (PSA)

Qualitat d'estació alta. Estructura irregular per bosquets petits
Fusta amb diàmetre màxim -60 cm
Més proporció d'arbres grans

MODEL F502

Estructura irregular. Diàmetre màxim de 60 cm. Tallades de selecció cada 10-12 anys, amb obertures orientativament de 400 a 1.200 m². Es manté més presència d'arbres dels grups de grandària mitjà i gran i menor del grup petit (CD 10-15: 25% AB, CD 20-30: 35% AB, CD ≥35: 40% AB). L'àrea basal extreta màxima és del 30%.

Grup de grandària	CD	Referència				Abans d'intervenció				A extreure		
		N (peus/ha)	AB (%)	Fcc (%)	VAE (m ² /ha)	N (peus/ha)	AB (%)	Fcc (%)	VAE (m ² /ha)	N (peus/ha)	AB (%)	VAE (m ² /ha)
Petit	10-15	498	25	30	61	582	23	36	73	84	16	12
Mitjà	20-30	164	35	22	61	235	36	32	87	71	37	25
Gran	35-45	34	20	8	34	54	21	12	52	20	24	18
	≥50	18	20	6	34	25	21	9	48	7	23	15
Tota la massa		714	21	-60	190	896	30	-90	260	182	8,5	70

Tractaments
Tallada de selecció. Es realitza quan la massa arriba als 30 m³/ha d'AB total, aproximadament cada 10-12 anys, i en tot cas l'AB extreta a tot el rodal no ha de superar el 30% de l'AB inicial. La tallada es realitza per claps orientativament de 400 a 1.200 m² distribuïts sobre el terreny, tot buscant una distribució al rodal semblant a la descrita com de referència, pel que fa tant als grups de grandària com als valors totals de la massa. Als claps dels grups petit i mitjà es realitzen tractaments de millora, i es tallen primer els arbres malformats i dominats. Els claps del grup gran es tallen per crear obertures per a la instal·lació de nou regenerat. El regenerat vital ha d'aparèixer de forma continua al rodal, de manera que s'asseguri la persistència de la massa.
 La mida de les obertures podrà ser inferior a 400 m², fins i tot un peu a peu estricte, si existeix a escala local una experiència satisfactòria amb gestió irregular de petites obertures, i condicionants com la gestió del paisatge o de la fauna o flora protegides ho justifiquin. Tanmateix, les intervencions seran més freqüents per mantenir l'estructura i, en tot cas, sempre que sigui necessari per alliberar el regenerat viable.

Productes i funcions
 Amb l'aplicació d'aquest model en condicions adequades s'aconsegueixen uns 70 m³/ha de fusta per rotació, uns 7 m³/ha any dels quals bona part pot ser destinada a serra i la resta a llenyes/energia.
 Aquest model afavoreix una estructura diversificada amb arbres vigorosos de tots els diàmetres i dimensions, amb una coberta continua, que aporta diversitat estructural a petita escala.

3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.3 UNA GOBERNANZA ADAPTADA A LOS BOSQUES SEMINATURALES

Tailored public services (TFS)

- Se requieren de estructuras administrativas adaptadas a esta peculiar realidad: modelos catalán (CPF), francés (CRPF), alemán (Landwirtschaftskammern) o finés (Forestry Centers):
 - administraciones públicas con gran margen de flexibilidad
 - disponen de modelos de co-gobernanza con representantes electos de la propiedad buscando soluciones pactadas
 - son responsables de la aprobación de los planes de ordenación, su seguimiento y el fomento además de participar en todo aquello que afecte a la propiedad forestal privada (planes, proyectos normativos, etc.)
 - no tienen funciones policiales pero sus informes son preceptivos
 - la facultad normativa reside en el Ministerio/Departamento
 - base para redacción de directrices de ordenación, ORGEST o certificación forestal regional (2 niveles) PEFC

3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.3 UNA GOBERNANZA ADAPTADA A LOS BOSQUES SEMINATURALES

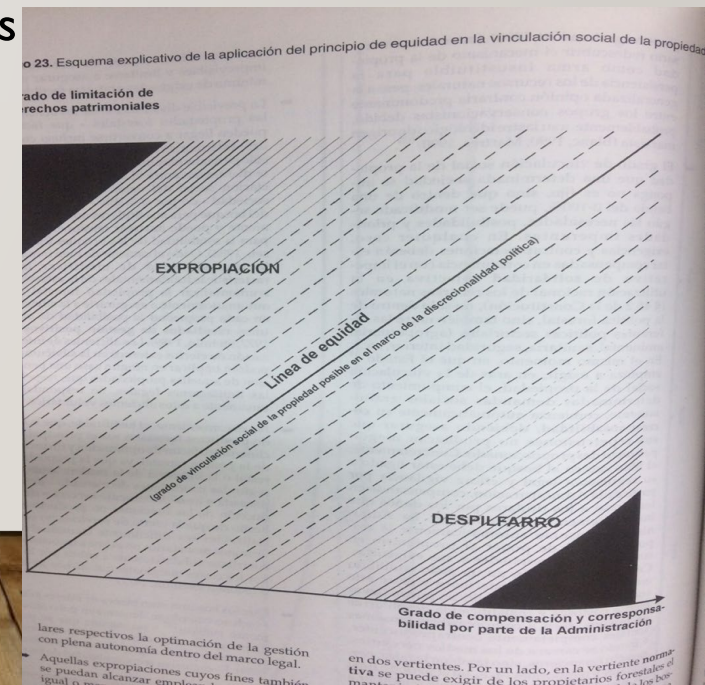
Regulación

Debe reconocer doble condición de bien privado **pero** en paralelo generador de servicios públicos vitales buscando siempre la armonización ecuánime (no prevalencia!)

La regulación de los bosques seminaturales debe ser diferenciada de las plantaciones (roturación, requisito de plan de ordenación, tipología de los planes de ordenación) regulando ecuánimemente los derechos y obligaciones que al ser mucho más intensas las obligaciones, los derechos y compensaciones/incentivos deben ser mucho más generosos y no graciabiles

Posibilidad de establecer dos regímenes voluntarios:

- plus:** plan de ordenación con amplia libertad en su implementación y concentración de incentivos y amparo del TFS con controles de su implementación
- estándar:** permiso para cada actuación, menores incentivos salvo para redactar plan de ordenación y pase a a)



3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.3 UNA GOBERNANZA ADAPTADA A LOS BOSQUES SEMINATURALES

Fomento

Incentivos suficientes y con un smart mix adaptativo en el tiempo y anclados en el plan de ordenación (simplificación):

- subvenciones a inversiones (repoblaciones, accesibilidad, regeneración bosques degradados) y mantenimiento (mantenimiento a extinguir si PSA suficientemente dotado)
- créditos subvencionados para inversiones con retornos a corto-medio plazo (industria, plantaciones)
- incentivos fiscales (largo plazo, riesgos, alto grado de intervencionismo, generación de servicios ambientales), debe evitarse que genere incentivos perversos al cambio de propiedad
- pago por servicios ambientales (PSA)

3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.3 UNA GOBERNANZA ADAPTADA A LOS BOSQUES SEMINATURALES

Planificación forestal táctica

Conveniencia de considerar un escalón intermedio entre la ordenación forestal (finca, predio) y la estratégica (Planes forestales nacionales y subnacionales):

- Priorizar zonas a repoblar o excluidas
- Determinar donde se puedan extender plantaciones o convertir bosques seminaturales a sistemas agro-forestales o silvo-pasorales
- Estructuras de prevención de incendios
- Determinación de zonas minifundistas y actuaciones conjuntas
- Modulación del PSA

3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.4 LA APUESTA POR CADENAS DE VALOR ESPECÍFICAS PARA LOS BOSQUES SEMINATURALES

- Apuesta por la Bioeconomía (biomasa, bioconstrucción, biorefinerías: textil, bioplásticos, bioquímica,..)
- Cambio energético a redes de calor basadas en biomasa para demanda térmica dispersa y media
- Promoción exterior, diseño, digitalización e innovación
- Desarrollo sector mueble y decoración
- Asegurar suministro reforzando estructuras asociativas de la propiedad (asociacionismo, cooperativas) incentivado fiscalmente (menores impuestos renta para ventas asociadas y en contratos de suministro >5 años)
- Certificación forestal
- Identificación de productos no maderables y de los servicios (turísticos) y su maduración
- Apoyo establecimiento de empresas de servicios sean de obra o gabinete (blue & white collar)

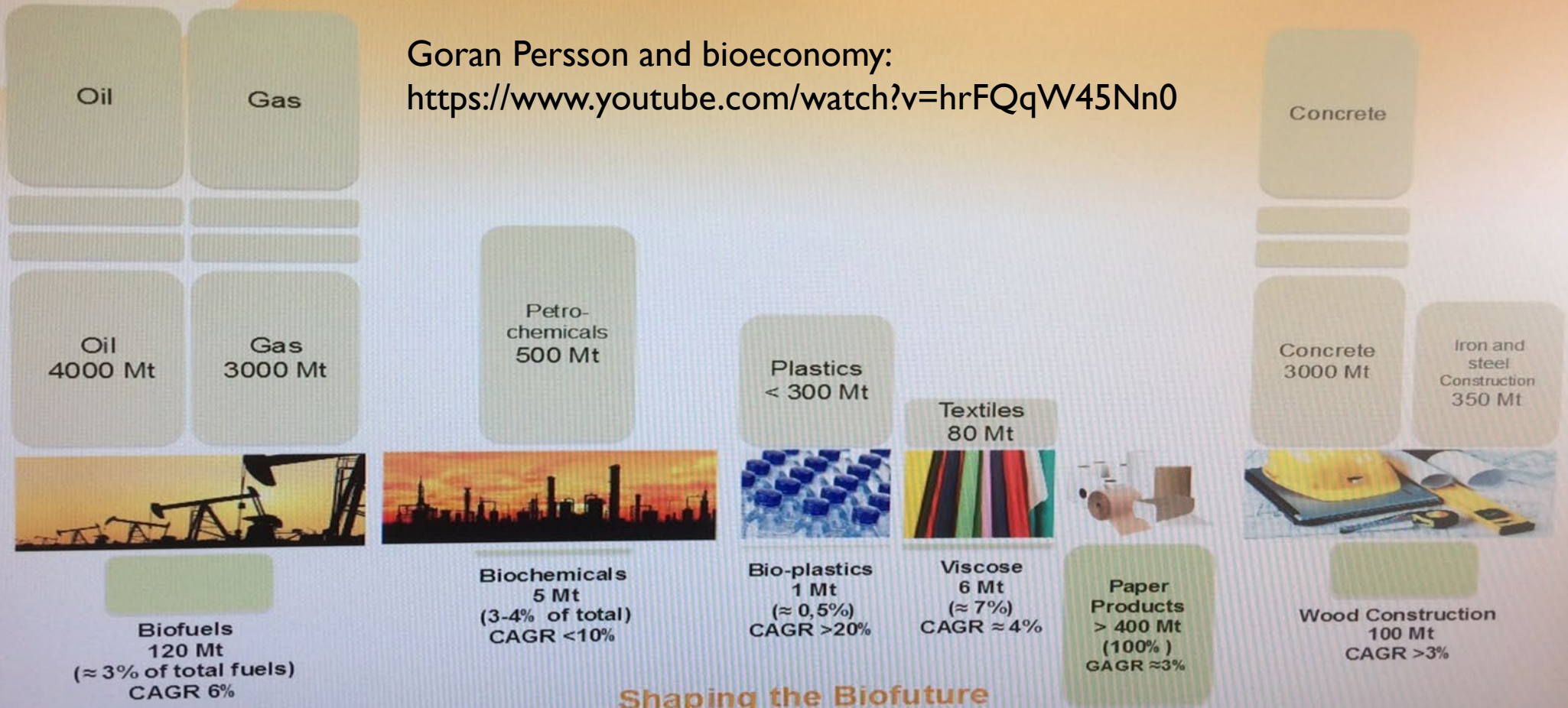




Non-renewable vs. bio-based

Scale difference

Goran Persson and bioeconomy:
<https://www.youtube.com/watch?v=hrFQqW45Nn0>



Shaping the Biofuture

3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.5 REFUERZO DEL CONOCIMIENTO SOBRE LOS BOSQUES SEMINATURALES

- Concentración de capacidad de investigación aplicada en bosques seminaturales
- Prioridades de programas de investigación consensuados con el sector (Plataformas Tecnológicas UE) <https://www.forestplatform.org/strategic-research-innovation/>
- Parcelas de experimentación a largo plazo
- Seguimiento de percepción social, resultados económicos predios forestales y contribución economía forestal desarrollo rural
- Difusión del conocimiento operativo
- Incentivos para propietarios que participen en experimentación

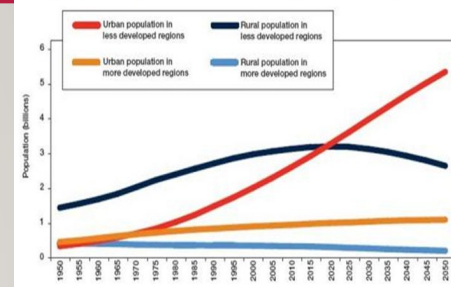


3 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES SEMI-NATURALES EN CHILE

3.6 COMUNICAR LA CONVENIENCIA DE LA GESTIÓN ACTIVA DE LOS BOSQUES SEMINATURALES

- Gestionar bosques seminaturales puede generar críticas ambientales mayores que la gestión de las plantaciones una vez establecidas
- Adelantarnos a pérdida raíces rurales población
- Estrategia de comunicación proactiva y profesionalizada con la participación de los agentes implicados y comunicando las contribuciones del bosque seminatural gestionado
- Aprovechar ocasiones como los días internacionales (bosques, desertificación, agua, medio ambiente, etc.)
- Generar concienciación y sentimiento positivo por el consumo de productos propios sostenibles
- Sano ejercicio: rendimiento de cuentas recursos públicos

Urban and rural population growth for the more developed and the less developed regions, 1950-2050



4 CONCLUSIONES

- Necesidad de un **enfoque integral y coherente** de sus elementos
- **Flexibilizar** conceptos: mestizaje vía domesticación de especies nativas, introducción a pequeña escala de especies exóticas que complementen las nativas, dilución límites plantación y seminatural, sistemas de ordenación, modelos selvícolas,
- Asegurar un sector forestal activo y sostén **economía local** en todo el territorio
- Aprovechar el **potencial comunicativo**
- **¡Convertir un problema en una oportunidad!**



¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

eduardo.rojasbriales@gmail.com

Twitter: [@EdRojasBr](https://twitter.com/EdRojasBr)



Le Mont Ventoux au début du siècle...



... et aujourd'hui

