

Manejo Forestal

Unidad 8: El paisaje en el Manejo Forestal

- **Contenidos:** Concepto de paisaje. Patrones de paisaje. El concepto de escala. El modelo de parche-corredor-matriz. Noción de fragmentación. Concepto y tipos de parche. Concepto y tipos de corredores. El concepto de matriz. Concepto de heterogeneidad espacial. Consideraciones para el análisis de patrones de paisaje. Índices para cuantificar el patrón de paisaje: de composición del paisaje y de configuración espacial. Análisis de paisajes fragmentados. Principales causas que inducen la fragmentación.

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Universidad Nacional de La Plata

La Plata – Noviembre del 2020 – Pablo Yapura



FCAyF

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Una reflexión para empezar

Un estudiante forestal que tomara un texto de los 50 o 60 encontraría información sobre convertir rodales sobremaduros en bosques coetáneos ordenados, prevenir y suprimir incendios, crear hábitat para especies cinegéticas o calcular la rotación óptima. Escasa mención se hacía sobre cuestiones sociales o institucionales. El forestal del siglo XX podía tomar su puesto en el bosque, planificar el rendimiento sostenido de madera, mitigar los efectos negativos de la cosecha, proveer otros valores si fuera posible y sentirse seguro de saber que había cumplido sus deberes profesionales.

Por supuesto, el siglo XXI no será como esos tiempos. Y este no será uno de esos libros. Como un todo, o en sus partes, este libro se diseñó como una conversación acerca del futuro de la dasonomía. Si la dasonomía del siglo XX fue acerca de simplificar sistemas, producir madera y manejar en el nivel de rodal, la del siglo XXI se definirá entendiendo y administrando la complejidad, proveyendo un amplio rango de bienes y servicios ecológicos y manejando a través de amplios paisajes. Estos son los temas que reaparecen a lo largo del libro.

Khom & Franklin. 1997. Creating a Forestry for the 21st Century.

La diversidad biológica

- Dentro del *amplio rango de bienes y servicios ecológico* debemos considerar la **biodiversidad**.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro, 5 de junio de 1992:
 - Por "diversidad biológica" se entiende la **variabilidad de organismos vivos** de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los **complejos ecológicos** de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
 - Por "ecosistema" se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

La diversidad biológica

- Razones para la conservación:
 - Valor de uso (tanto lo conocido como lo desconocido o potencial).
 - La diversidad cultural está íntimamente asociada con la biodiversidad.
 - El funcionamiento de los ecosistemas requiere el mantenimiento de sus componentes (equilibrio ecológico).
- Amenazas: pérdida y destrucción de hábitats; alteración en la composición de los ecosistemas; especies invasivas; sobreexplotación; contaminación y polución; cambio climático global.
- Manejo ecosistémico.



Manejo basado en ecosistemas

Es un enfoque orientado por... (IEMTF, EUA, 1994).

- Tiende al uso sustentable de los recursos ecosistémicos.
- Es holístico e integrador.
- Está basado en los ecosistemas.
- **Tiene una perspectiva de paisaje.**
- Fija y adopta múltiples objetivos.
- Incluye la participación.
- Está basado en el monitoreo y es adaptativo.
- Está basado en el mejor conocimiento disponible.
- Considera las reacciones cognitivas, emotivas y morales.
- Está basado en el enfoque de precaución.



La Ecología del Paisaje

- **Ecología del paisaje** es el estudio de los efectos recíprocos entre los patrones espaciales y los procesos ecológicos (...). Pickett & Cadenasso, 1995, Science 269: 331–334.
- Según Turner et al (2001):
 - Explícitamente analiza la importancia de la configuración espacial para los procesos ecológicos.
 - A menudo se enfoca en extensiones espaciales mucho mayores que las tradicionales en ecología, aunque esto no implica una escala *a priori* de manera absoluta.
 - **Paisaje**: área espacialmente heterogénea en al menos un factor de interés.
- El análisis de un paisaje incluye: estructura, funcionamiento y dinámica.



La Ecología del Paisaje y el Manejo Forestal

- Según Boutin & Hebert (2002), aún en el caso del manejo para un amplio conjunto de valores, las palancas operacionales reales disponibles para el manejo forestal son las mismas (de siempre):
 - niveles de cosecha,
 - forma y tamaño de las áreas intervenidas,
 - secuencia de las intervenciones y
 - las prácticas silviculturales (tratamientos intermedios y métodos de regeneración).



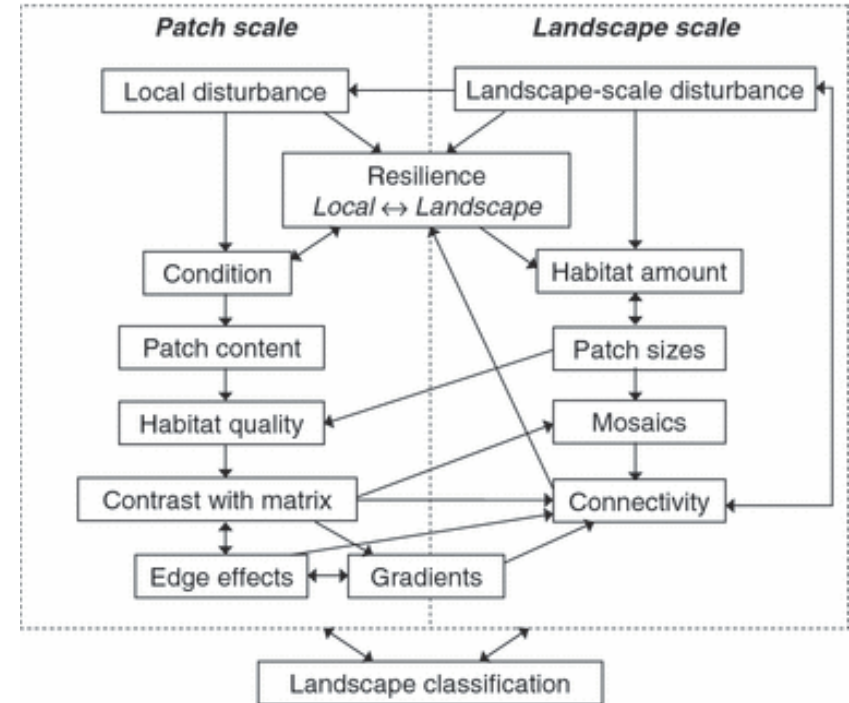
Lecturas básicas de repaso

- Valdés A. 2011. Modelos de paisaje y análisis de fragmentación: de la biogeografía de islas a la aproximación de paisaje continuo. *Ecosistemas* 20 (2): 21-34. Disponible en el AV. **Leer sólo hasta la página 14.** Tiempo de lectura: 20 minutos.
- Herrera JM. 2011. El papel de la matriz en el mantenimiento de la biodiversidad en hábitats fragmentados. De la teoría ecológica al desarrollo de estrategias de conservación. *Ecosistemas* 20 (2): 21-34. Disponible en el AV. Leer todo el artículo. Tiempo de lectura: 40 minutos.



Lindenmayer et al. (2008)

- *Temas del manejo ecológico de paisajes para la conservación:*
 - Clasificación del paisaje (parche-matriz-corredor, variegado, continuo).
 - Cantidad de hábitat, uso de la tierra, tamaño de parches y mosaicos.
 - Estructura y condición (de los parches).
 - Conectividad.
 - Bordes.
 - Disturbios, resiliencia y recuperación.



Una lista de verificación de cuestiones importantes

- Establecer objetivos
 - Desarrollar visiones y objetivos cuantificables, a largo plazo y compartidas
- Cuestiones espaciales
 - Manejar el mosaico entero, no sólo las piezas
 - Considerar tanto la cantidad como la configuración de hábitat o usos particulares de la tierra (30%)
 - Identificar especies, procesos y elementos de paisaje de importancia desproporcionada
 - Integrar ambientes acuáticos y terrestres
 - Usar clasificaciones del paisaje y modelos conceptuales adecuados a los objetivos

Una lista de verificación de cuestiones importantes

- Cuestiones temporales
 - Mantener la capacidad de los paisajes para recuperarse de los disturbios
 - Manejar para el cambio (y no tanto para el equilibrio)
 - Los retrasos entre los eventos y sus consecuencias son inevitables
- Enfoques de manejo
 - Manejar en un contexto experimental (manejo adaptativo)
 - Manejar tanto especies como ecosistemas
 - Manejar en escalas múltiples
 - Permitir contingencias (incorporarlas a la planificación)
- Lindenmayer et al. 2008. **Ecology Letters 11: 78–91.**