

# Disturbios sucesión y dinámica de parches

equilibrio o



no equilibrio



Equilibrio: sistemas estables regulados por el clima  
(estructura, composición de especies)



# Bosque de lenga (templado frío)



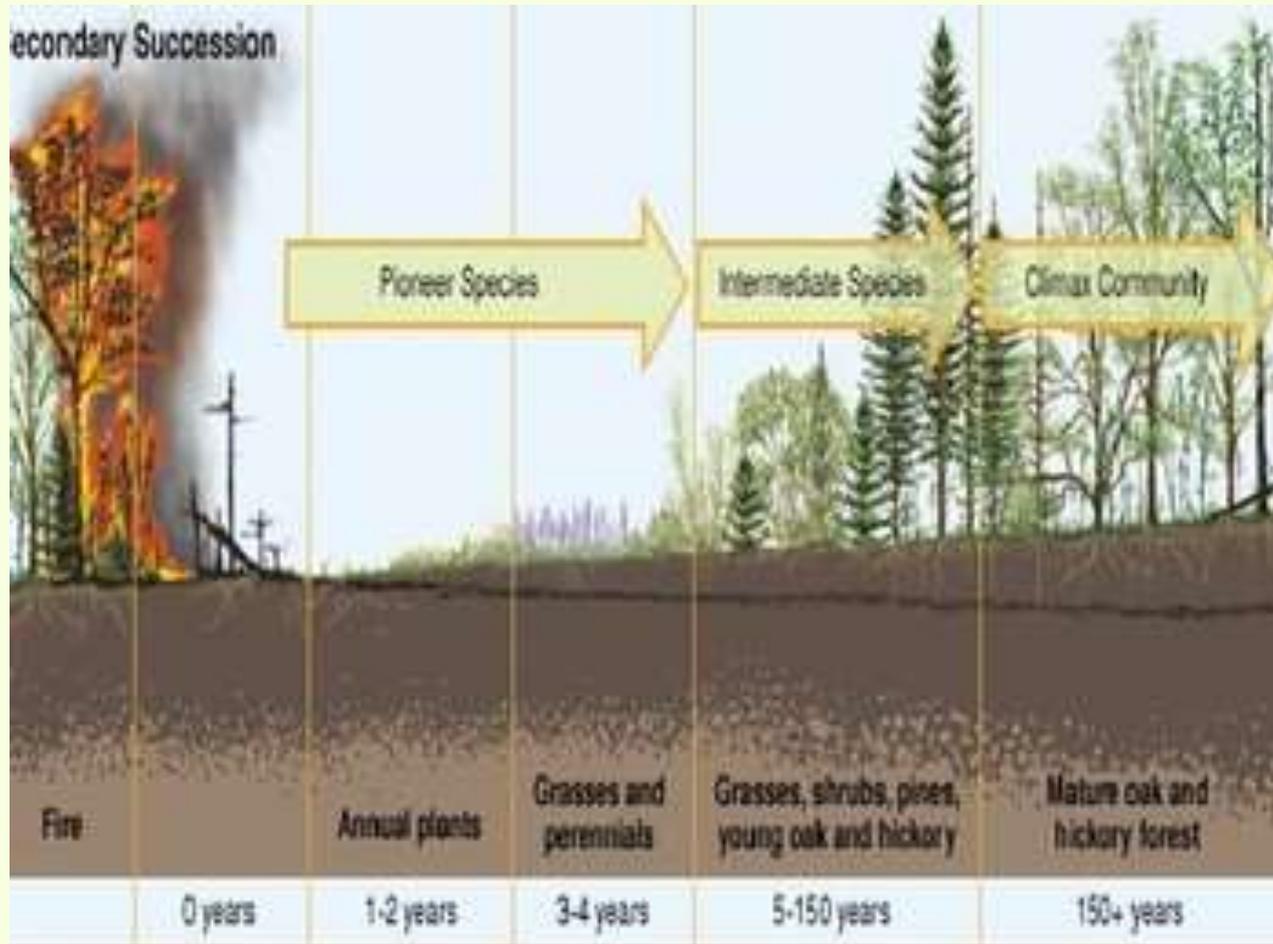
# Bosque paranaense mixto (subtropical humedo)



# Bosque de algarrobo (templado cálido seco)



Los disturbios son una excepción al estado estable

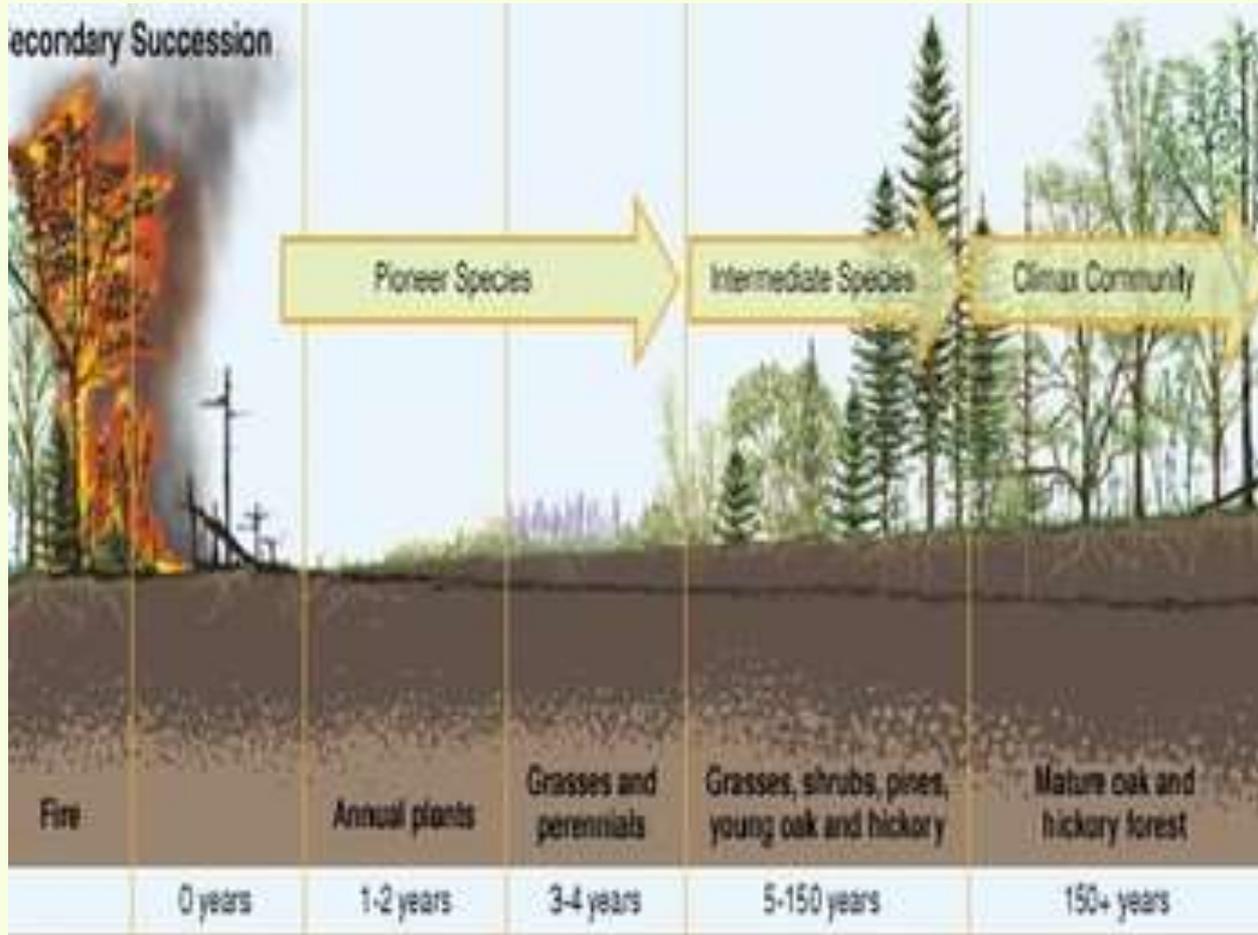


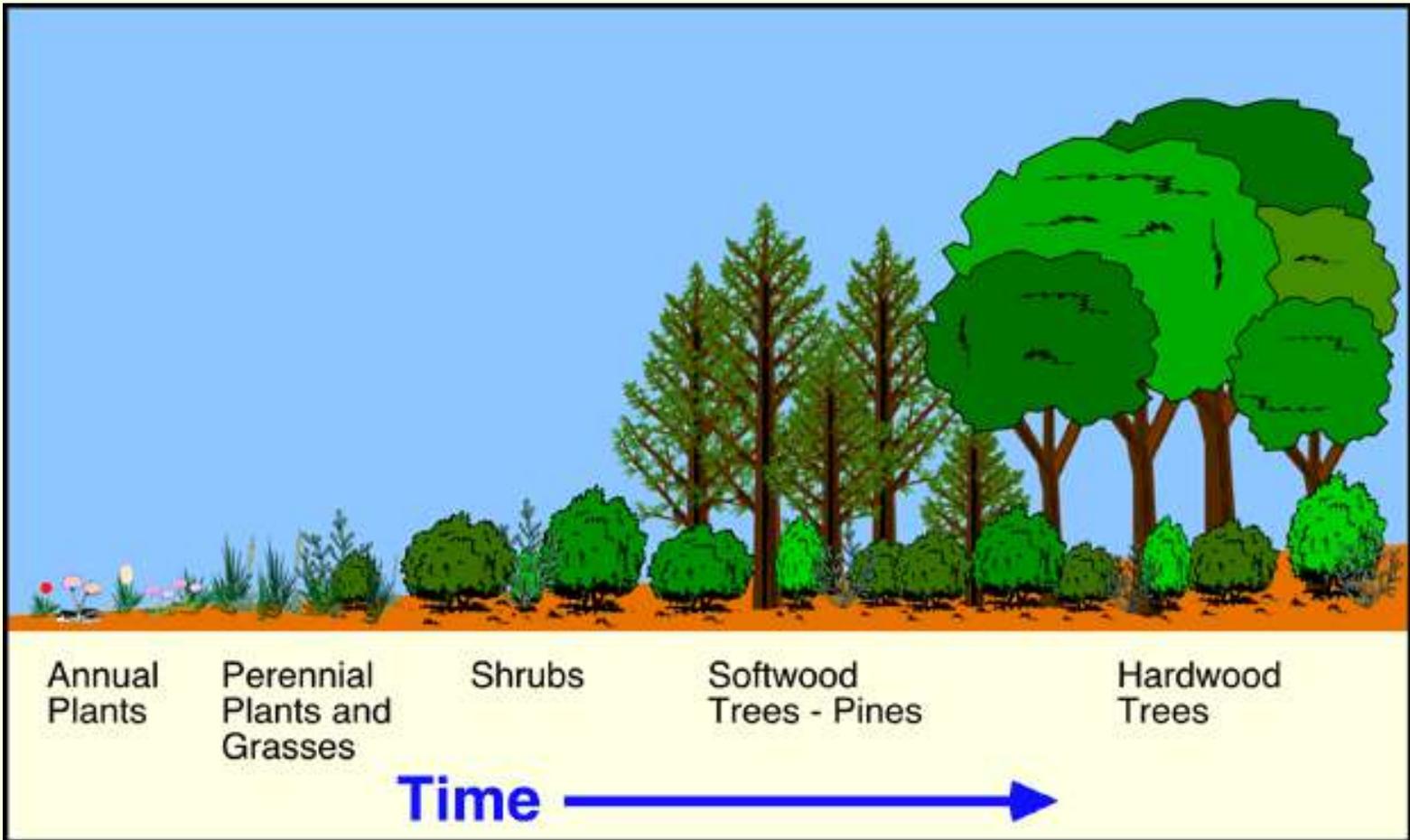
## Sucesión

Clements, Frederic E. (1916) Plant succession: an analysis of the development of vegetation,

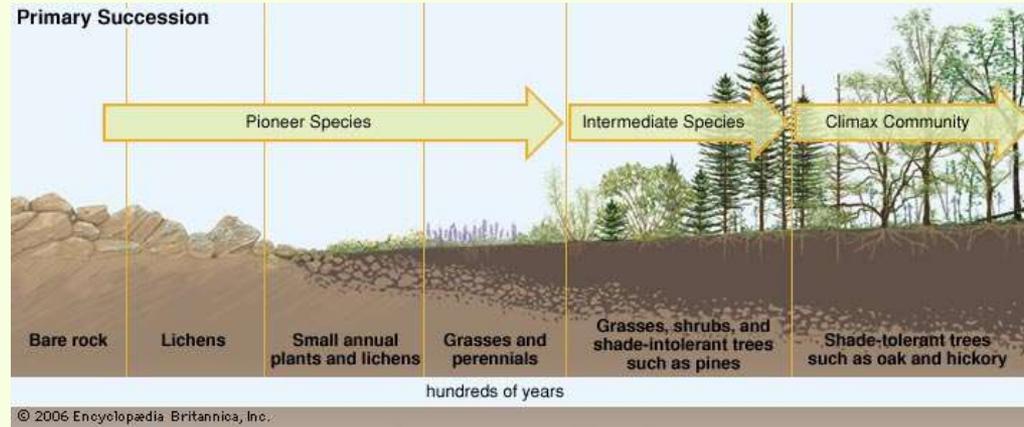
Gleason, Henry A.(1926) The individualistic concept of the plant association.

Disturbio → Pasos ordenados y predecibles → CLIMAX

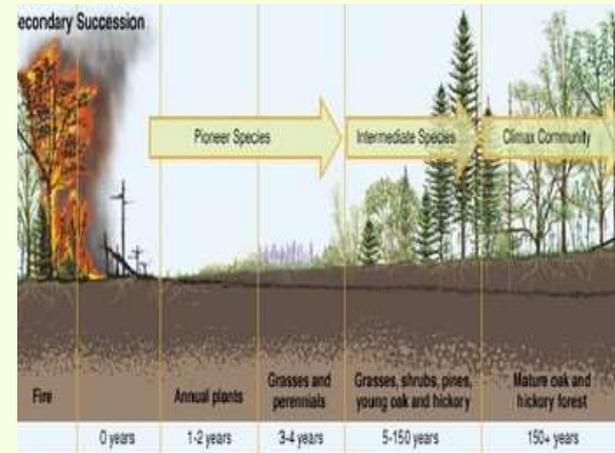




# Sucesión primaria



# Sucesión secundaria







  a\_geologist





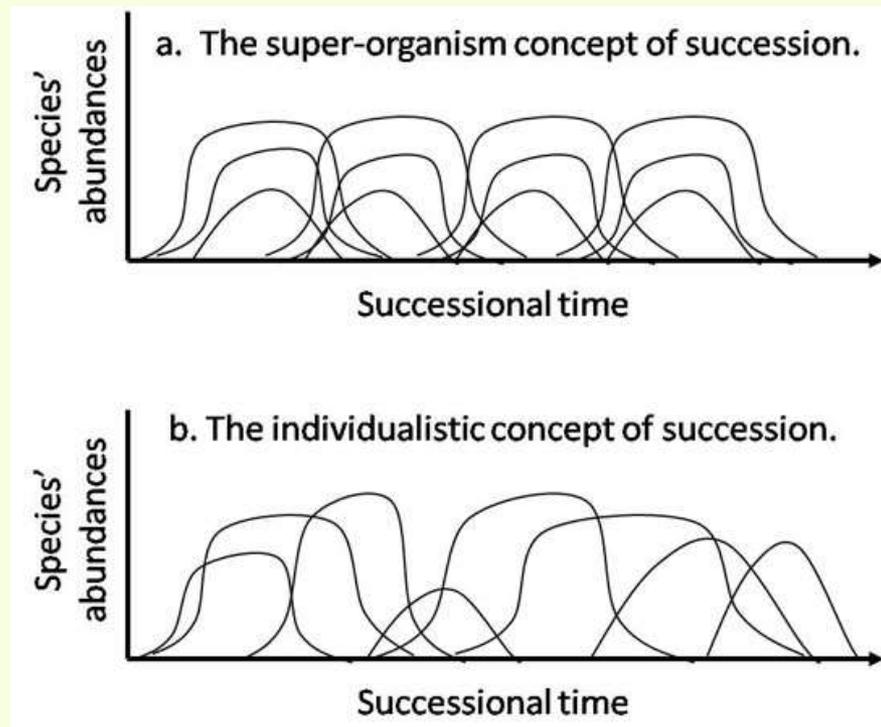




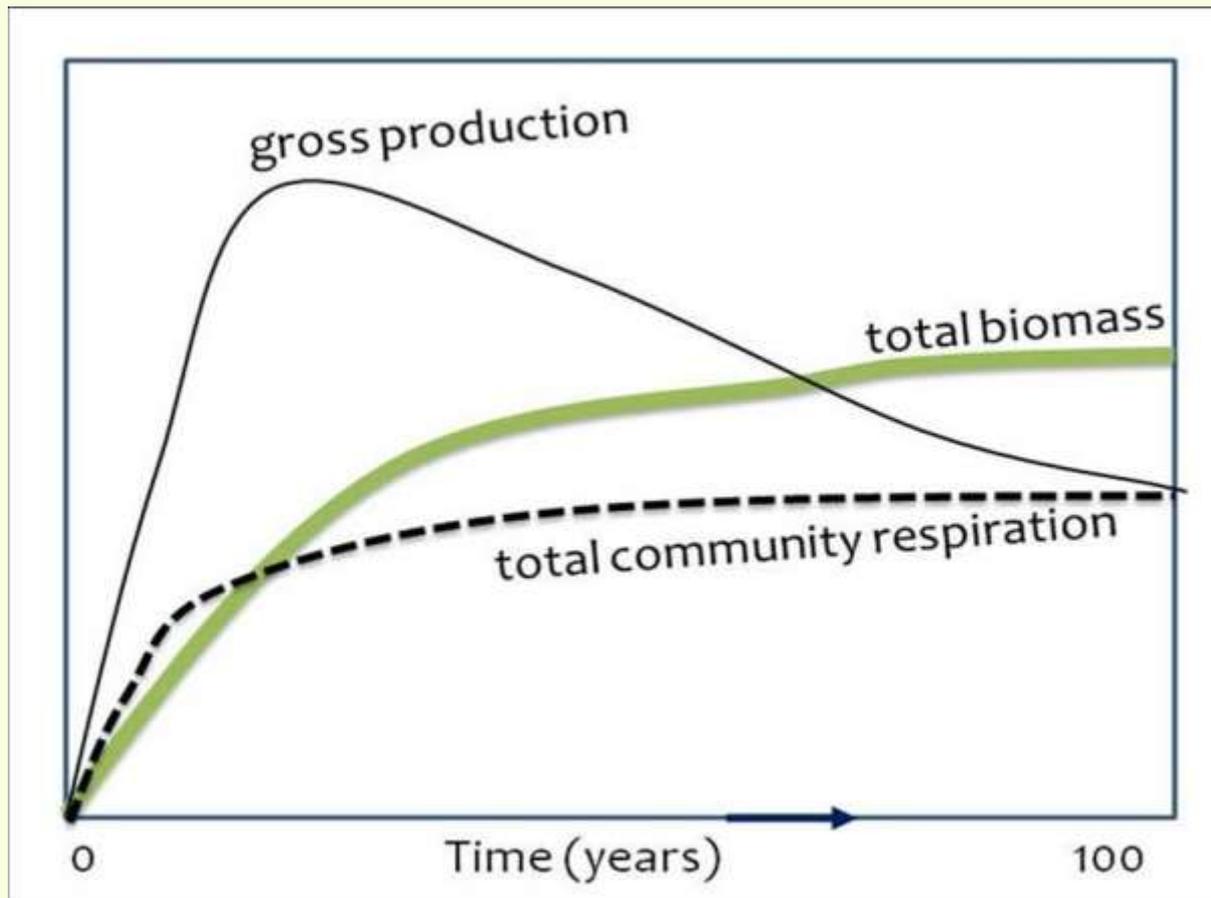


Sucesion es REEMPLAZO DE ESPECIES

Clements vs. Gleason



## Tendencia general del sistema

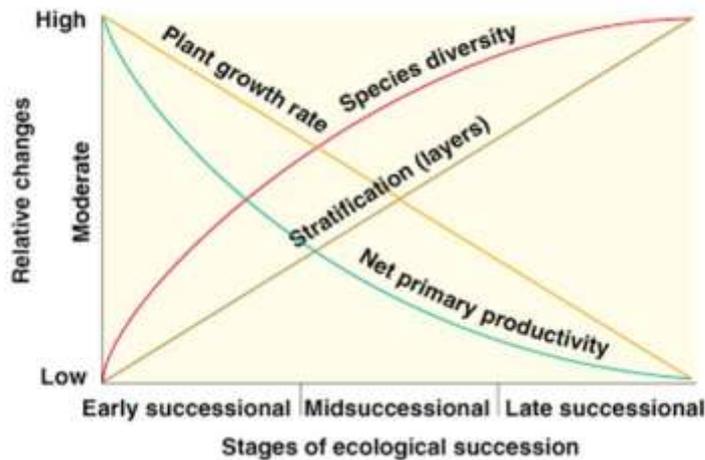


# Otras tendencias

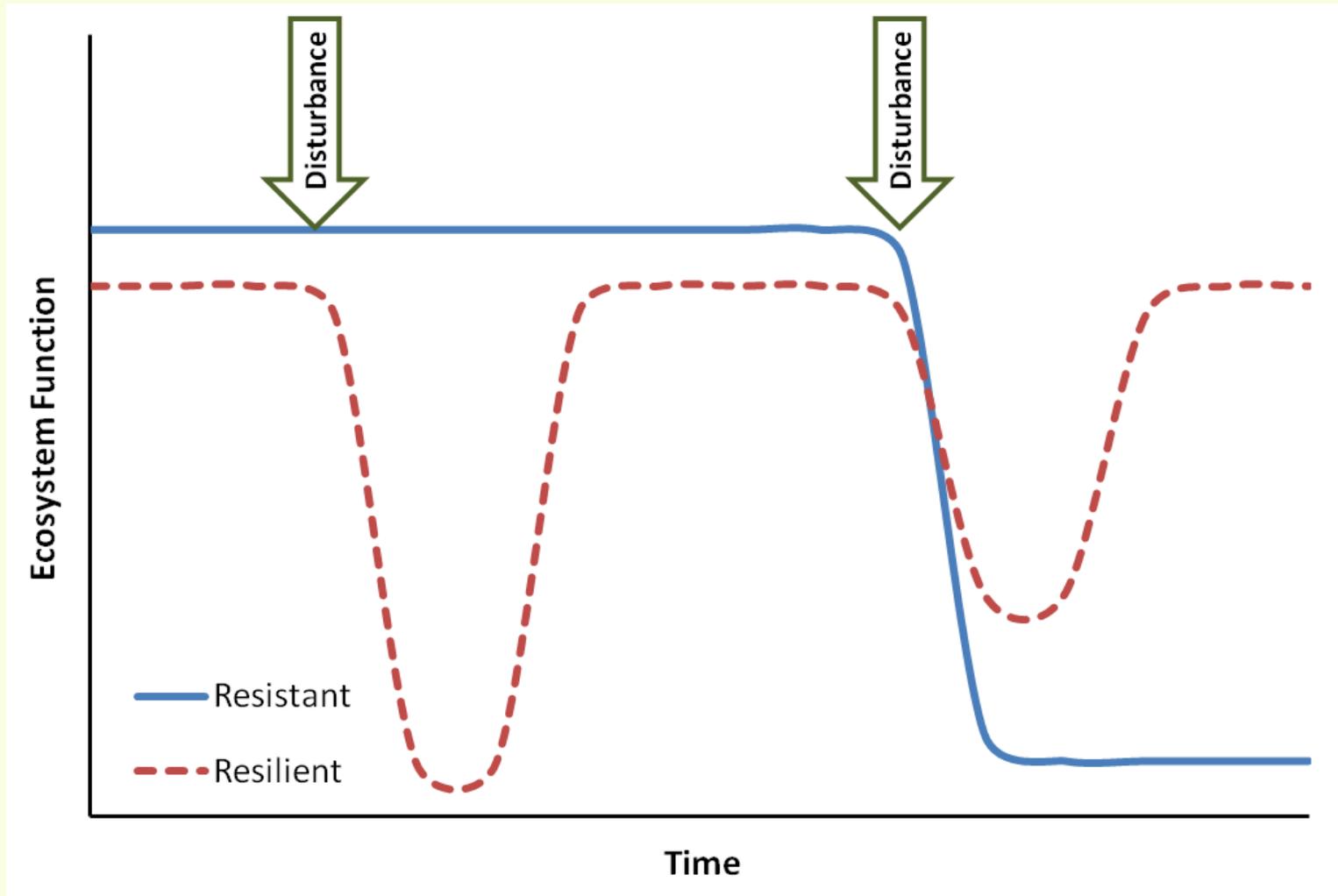
## Changes During Succession

During succession species diversity and stratification tend to increase, while growth rates and primary productivity tend to decrease.

\*\*See Table 8-1



Resistente: es difícil que cambie  
Resiliente: se recupera rápido



## **Un modelo mecanismos de la sucesión (Connell y Slatyer 1977)**

Facilitación: las pioneras pueden establecerse en un ambiente recién afectado por disturbios y crear condiciones favorables para el establecimiento de especies tolerantes a la sombra.

Inhibición: el crecimiento de las nuevas especies establecidas se ve inhibido por competencia con las pioneras, pero pueden crecer si se forman claros en el dosel.

Tolerancia: las especies establecidas bajo las pioneras pueden crecer si son capaces de tolerar las condiciones hasta que las pioneras decaigan y se formen claros.

## Equilibrio vs. No equilibrio



# The Ecology of Natural Disturbance and Patch Dynamics

Pickett y White, 1985













## Capítulo 12

# ECOLOGÍA DE DISTURBIOS Y SU INFLUENCIA EN LOS BOSQUES TEMPLADOS DE CHILE Y ARGENTINA

MAURO E. GONZÁLEZ, MARIANO AMOROSO, ANTONIO LARA,  
THOMAS T. VEBLER, CLAUDIO DONOSO, THOMAS KITZBERGER,  
IGNACIO MUNDO, ANDRÉS HOLZ, ALEJANDRO CASTELLER, JUAN PARITSIS,  
ARIEL MUÑOZ, M. LAURA SUÁREZ, ALVARO PROMIS

### INTRODUCCIÓN

El reconocimiento cada vez mayor del rol de disturbios naturales y antropogénicos en modelar la estructura y composición de los bosques ha generado durante las últimas décadas un reemplazo del paradigma ecológico tradicional de equilibrio por el paradigma de no-equilibrio lo cual ha tenido importantes implicancias en la conservación y el manejo forestal (Pickett 1980, Pickett y White 1985, Pickett *et al.* 1992, Glenn-Lewin, Peet y Veblen 1992, Attiwill 1994a, Franklin *et al.* 1997). Para los distintos profesionales que trabajan con

*“un evento relativamente discreto que produce una **alteración o disrupción** en la estructura de la población, comunidad o ecosistema y cambia la disponibilidad de recursos y el medioambiente físico”*

Pickett et al. 1985

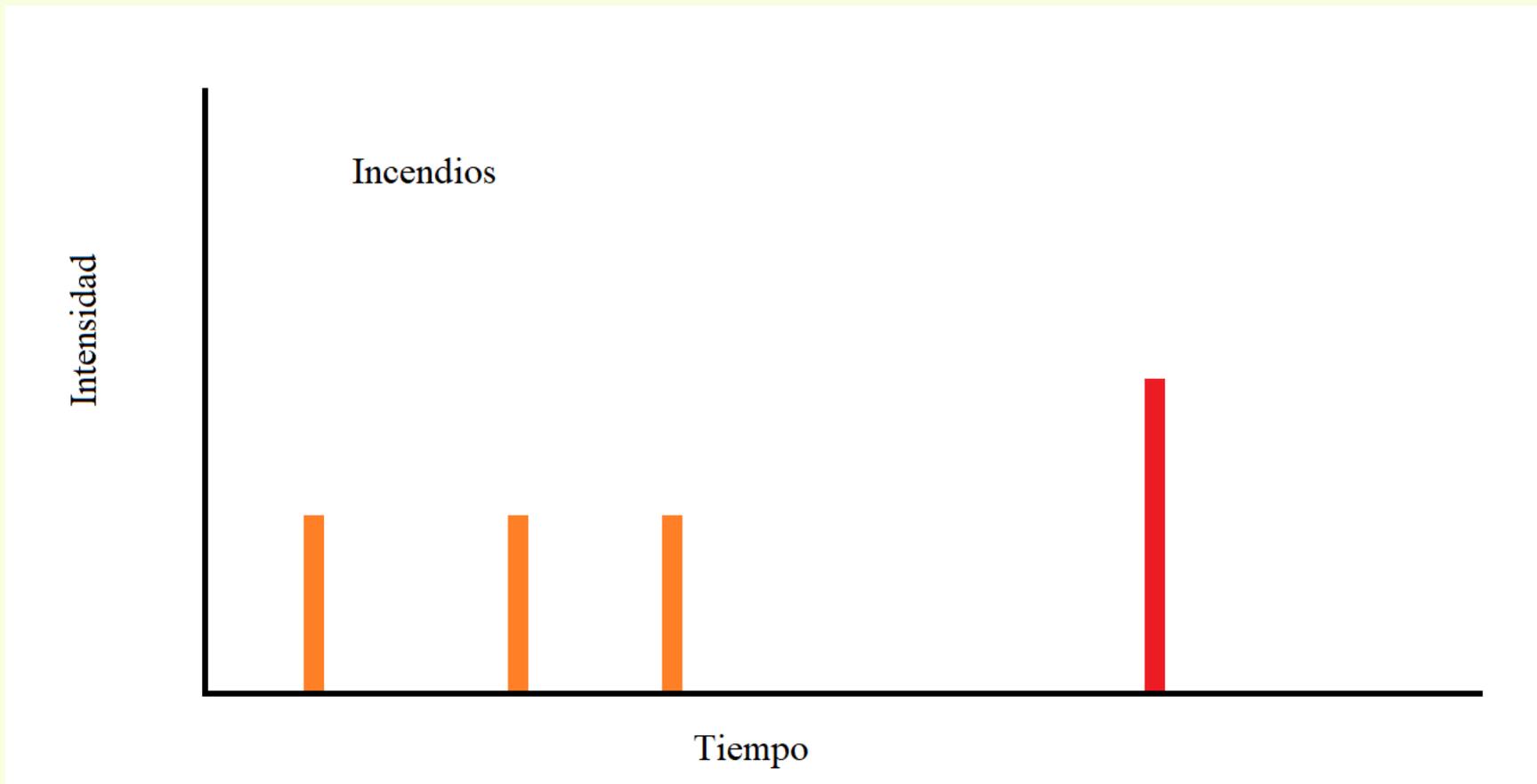
## Características de los disturbios

Frecuencia

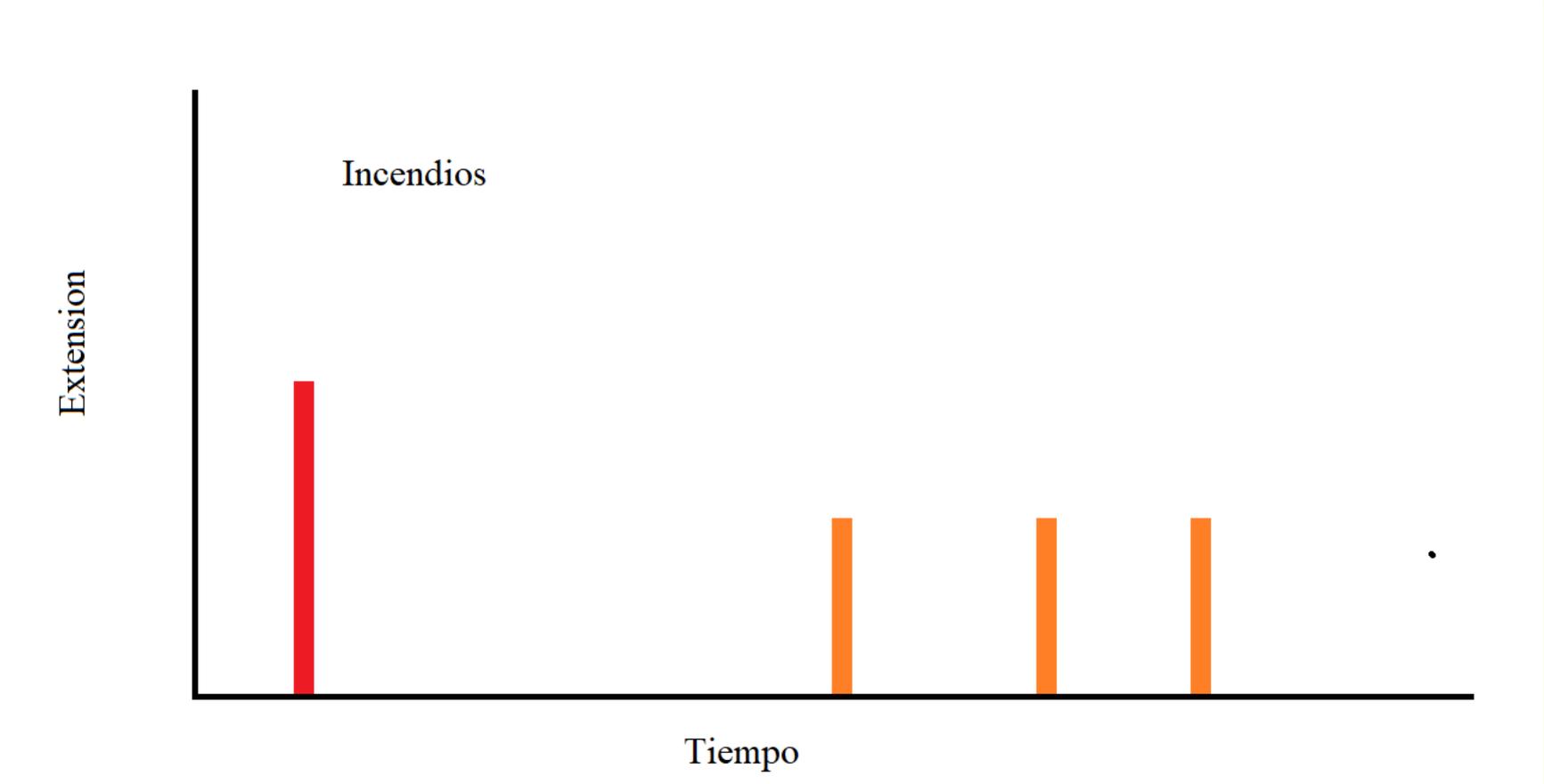
Intensidad

Extensión espacial

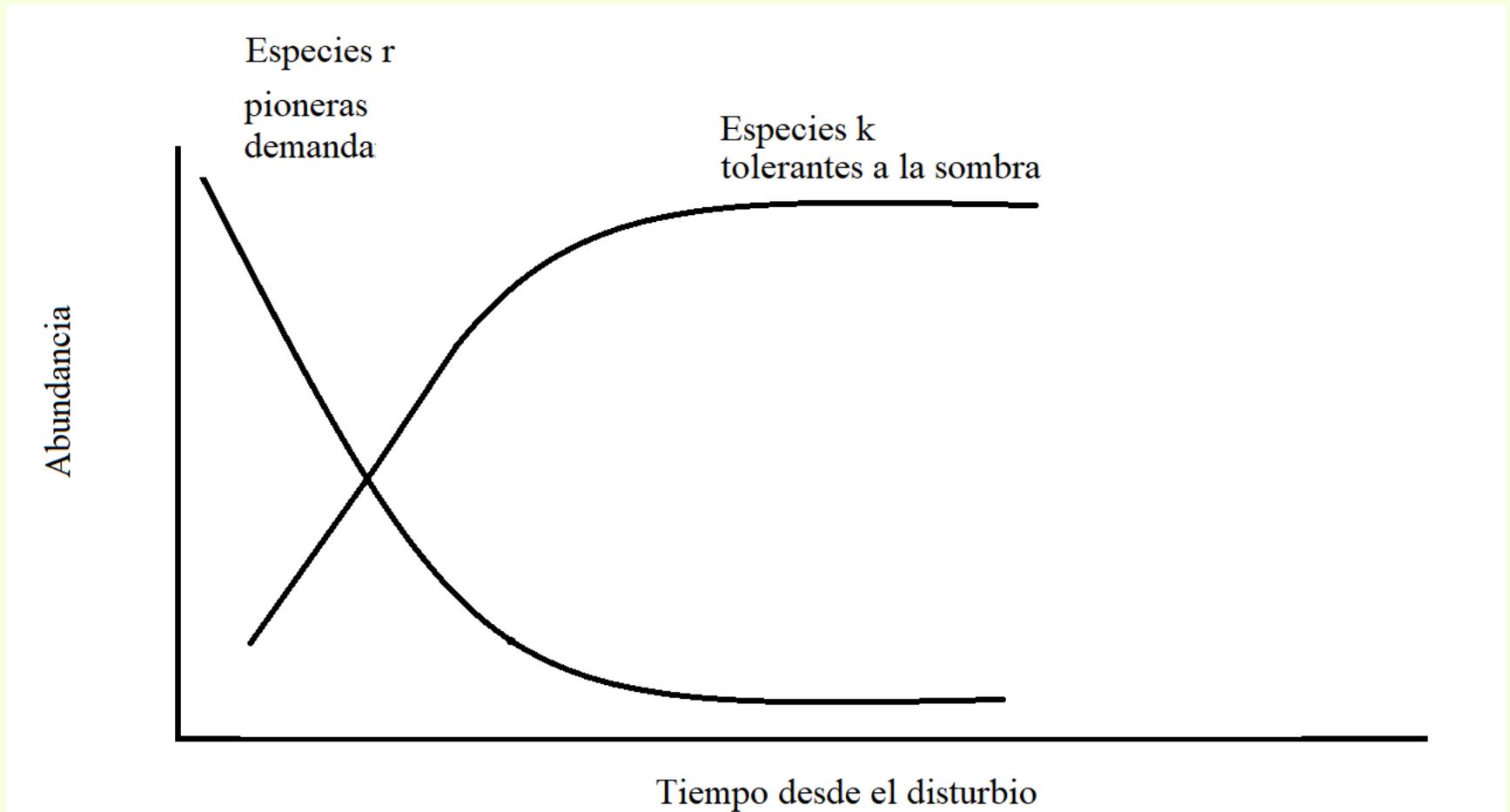
# Intensidad y frecuencia



# Extensión y frecuencia

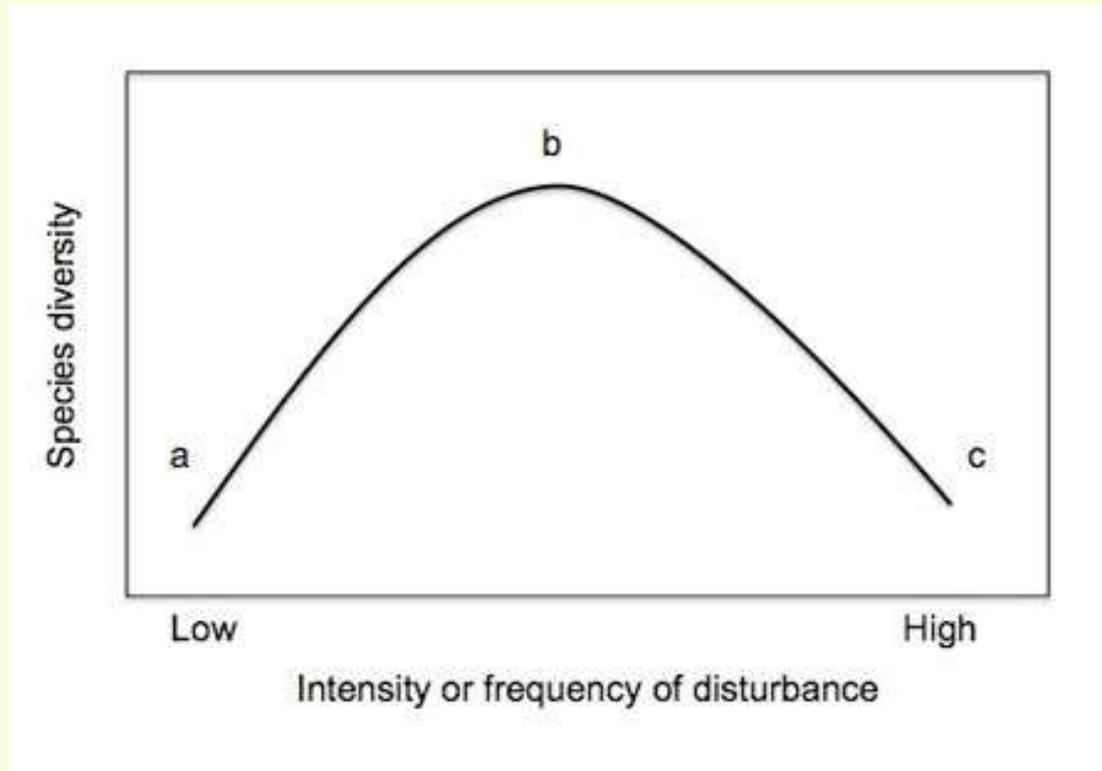


## Cambios en la composición de especies

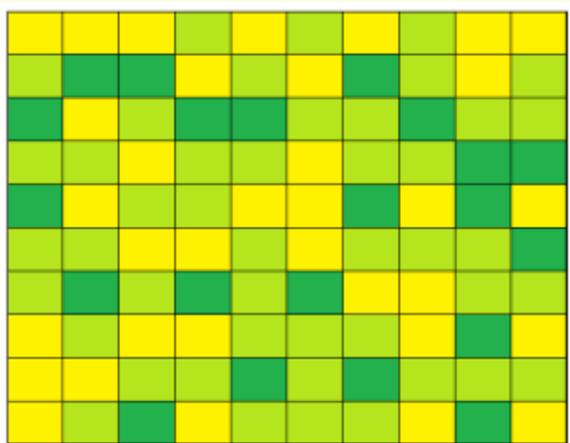


# Hipótesis del disturbio intermedio

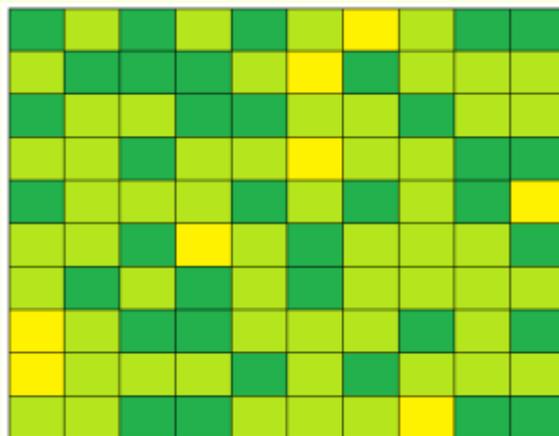
(Connell 1978, Grime 1979, Collins *et al.* 1995)



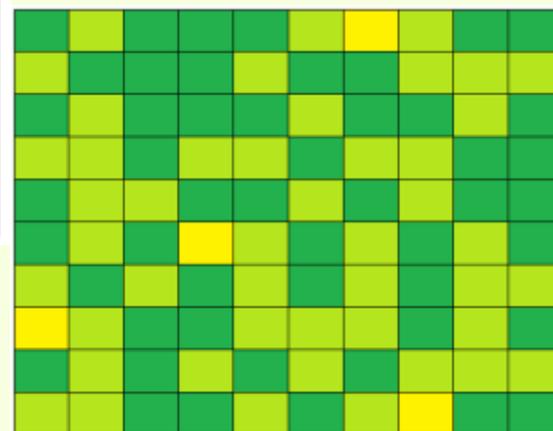
A nivel del paisaje



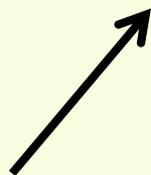
Alta frecuencia



Frecuencia intermedia



Baja frecuencia



Mayor diversidad

## Dinámica de parches

Las especies que colonizan un parche recientemente afectado por un disturbio dependen de muchos factores coyunturales y poco predecibles:

- La composición de especies de los parches vecinos
- El momento del año en que ocurrió el disturbio
- La competencia entre las especies que arribaron primero y las que arriban después
- La disponibilidad de animales dispersores de semillas
- La facilidad con que se desplazan los dispersores en el paisaje





