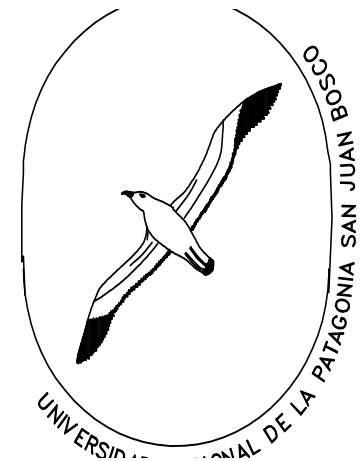




# El Fuego y la Sustentabilidad de los Ecosistemas Agroforestales

Dr. Guillermo E. Defossé



# Desarrollo Sustentable, Sustentabilidad o Sostenibilidad

Desarrollo sustentable es "aquel que permite satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". *Nuestro Futuro Común* (CMA, ONU, 1987).

Sustentabilidad o Sostenibilidad: "El equilibrio entre el desarrollo humano y la vida de los ecosistemas", y también "la búsqueda de un camino que lleve hacia la igualdad entre individuos y comunidades, naciones y generaciones".

La Sustentabilidad busca entonces armonizar la relación entre el Hombre y la Naturaleza y una forma de convivencia de la sociedad. Coppa, R. INTA, EA Esquel. 2007.

# Esto significa que la Sustentabilidad trata de obtener:

1. la viabilidad de los sistemas económicos a largo plazo,
2. la perpetuidad ecológica y
3. la equidad social.

La *Viabilidad Económica* se refiere a la búsqueda de rentabilidad positiva actual y futura, y se resume en el concepto de *Rentabilidad Sostenida*.

Respecto a la *Perpetuidad Ecológica*, los tres grandes impactos negativos que produce el Hombre en los ecosistemas, en forma directa, son:

1. El deterioro de los suelos
2. La contaminación del ambiente
3. La pérdida de biodiversidad

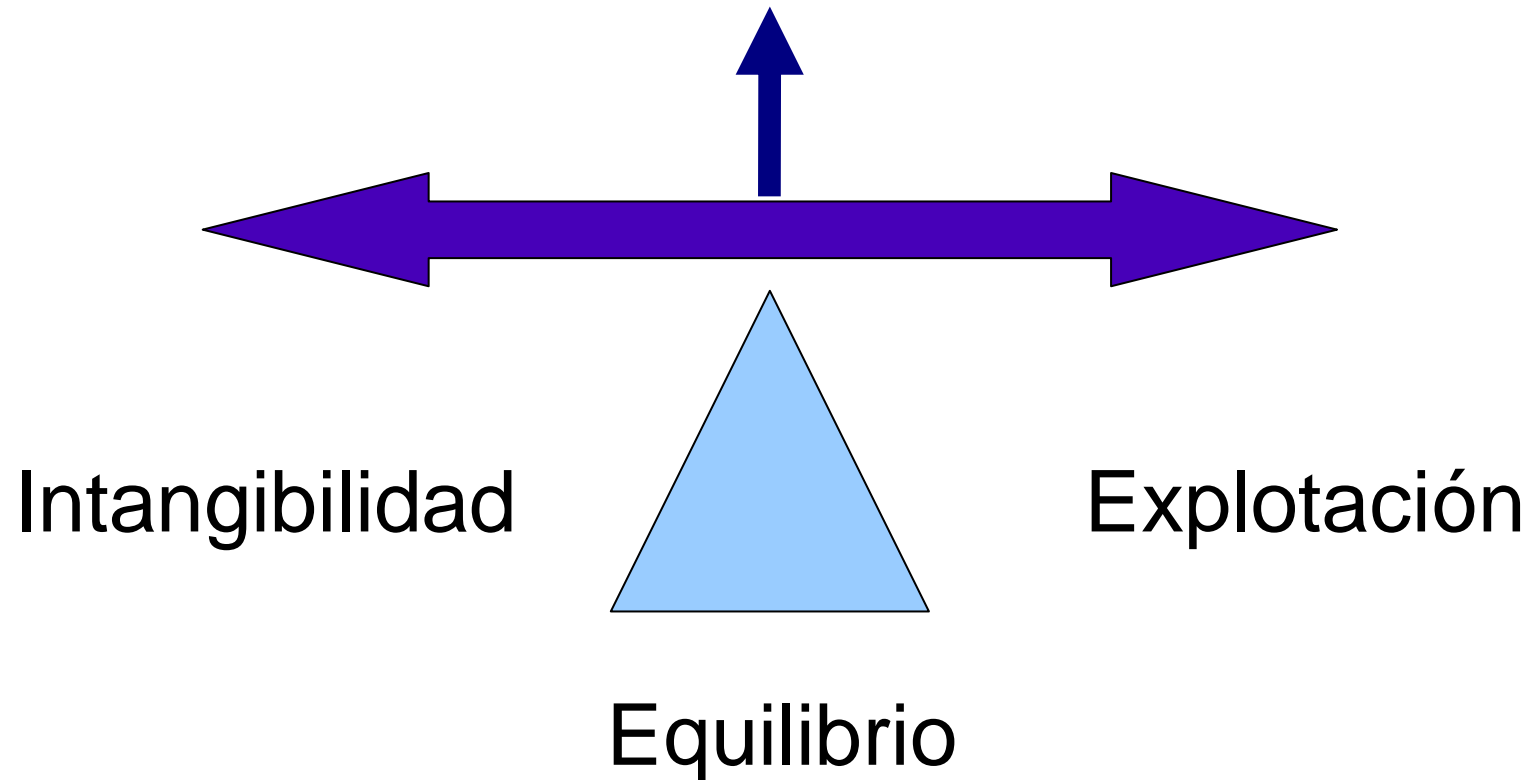
“La **Sustentabilidad** tiene como objetivos el mantenimiento de la **biodiversidad** y del **equilibrio** entre los distintos componentes del ecosistema, previniendo los procesos de deterioro ecológico”.

Por último, respecto a la *Equidad Social*,

la **Sustentabilidad** busca respetar el habitat humano, la cultura, favorecer el progreso y el empleo y ser el soporte del desarrollo humano. Esto es, que todos los sectores de la sociedad tengan la misma oportunidad de gozar de los beneficios del uso de los recursos naturales.

En la actualidad se ha tomado conciencia que es imperioso **conservar el medio ambiente y los recursos naturales** y, al mismo tiempo, **mantener sistemas de producción que sean viables económica y socialmente**. Coppa, 2007.

# Sustentabilidad



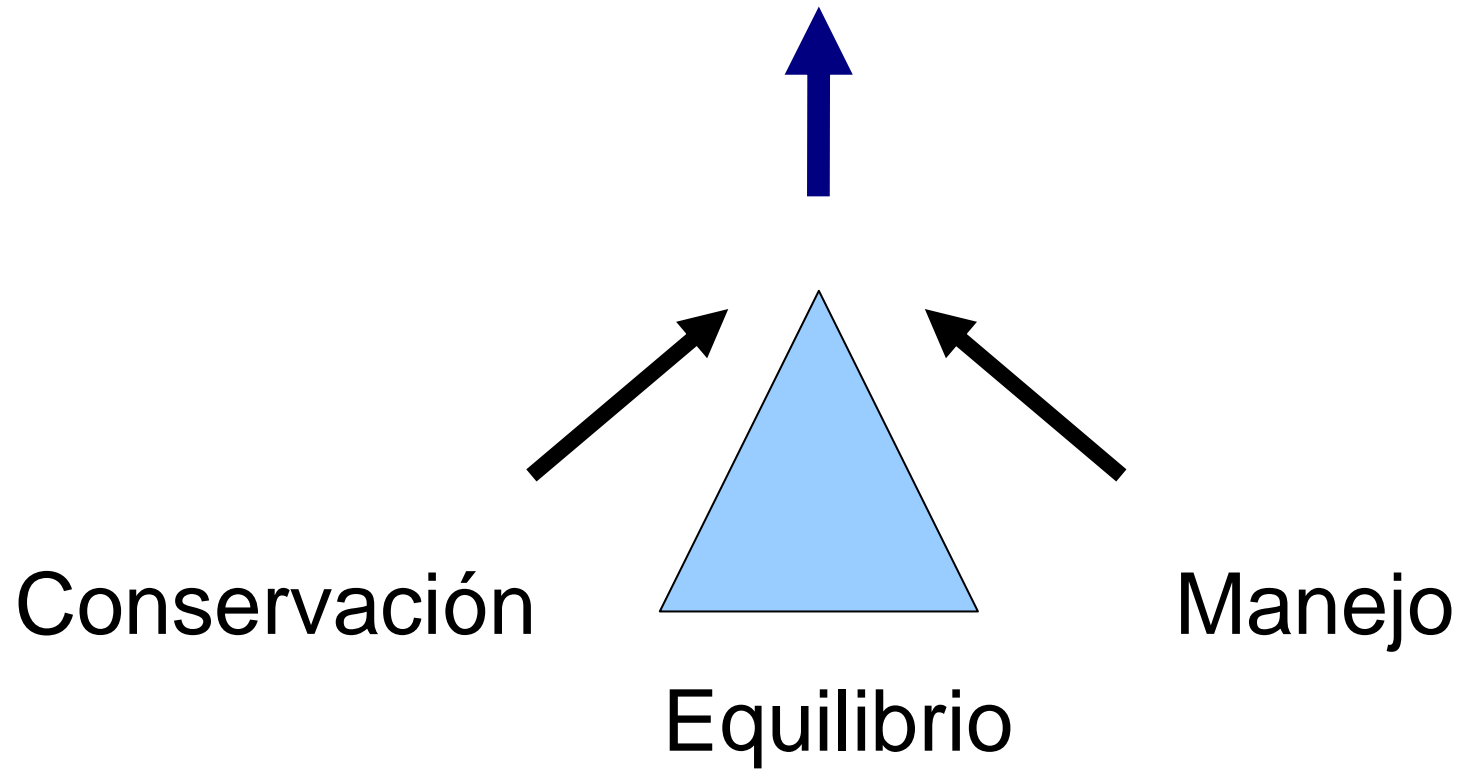
(entre términos divergentes)

En el caso de los ***Ecosistemas Agroforestales*** y si queremos que éstos tiendan hacia la ***sustentabilidad***, podemos

## **conservarlos o manejarlos**

- ***Conservar*** no implica intangibilidad
- ***Manejar*** no significa explotar

# Sustentabilidad



(entre términos convergentes)



# En el caso que debemos *Conservar* un ecosistema

*Conservar* = mantener en buen estado un objeto o cosa.

*Preservar* = defender contra algún daño o peligro.

Definiciones estáticas que no ayudan a la comprensión de lo que las mismas significan al referirse a, (p. ej.), un *Ecosistema*

## En el caso de un *Ecosistema*

(dándoles un sentido dinámico a esas definiciones, y considerando al ecosistema como un **ente vivo**), podemos decir que

*Conservar* es mantener en buen estado las **funciones** y **disturbios** que ocurren naturalmente dentro del ecosistema, de manera de *Preservarlo* de desviaciones que lo alejen de su estado climáxico o le impidan su retorno a éste estado en caso de encontrarse en alguna etapa seral previa al clímax

## Ejemplos del uso incorrecto del significado del término conservación

- Para **conservar** los Parques Nacionales, la primera misión del guardaparque es proteger al bosque del *hacha* y del *fuego*.  
(Política de Parques Nacionales de los EEUU en las primeras décadas del siglo XX).
- Para **conservar** los Parques Nacionales, es mandatorio apagar los incendios, cualquiera fuera su causa, antes de las 10 AM del día siguiente de producida la ignición.  
(Política de Parques Nacionales de los EEUU en las primeras décadas del siglo XX).
- El fuego destruye los ecosistemas, produciendo desastres ecológicos que afectan gravemente su **conservación**.  
(Tapas de diarios de todo el mundo ante eventos de fuego)

# Resumiendo

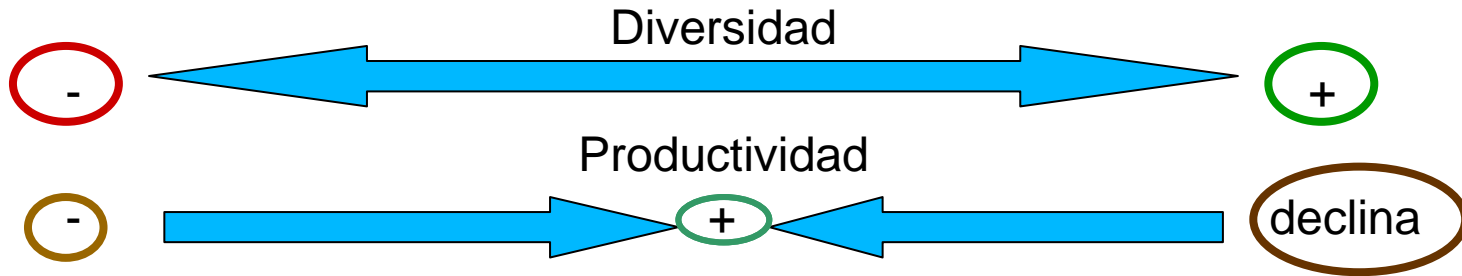
- En términos ecológicos, la **conservación** implica tratar de comprender el estado de cambio permanente que ocurre en los ecosistemas, sean éstos pequeños e imperceptibles al ojo humano o grandes e impactantes como los incendios o volteos de árboles por el viento o el pastoreo masivo.
  - Tampoco impedir que estos cambios ocurran en el tiempo cuando éstos obedecen a causas naturales
  - Los ecosistemas pueden morir por estancamiento, cuando se les impide el desarrollo de alguna función vital, o cuando se interrumpen o excluyen algunos de sus disturbios naturales (caso del fuego en algunos o del pastoreo en otros).
- “ En los ecosistemas en general y en los agroforestales en particular, muchas veces es necesario que alguna de sus partes muera y sea reemplazada, en aras de que el todo siga viviendo”

# En el caso de que debemos *Manejar* un ecosistema

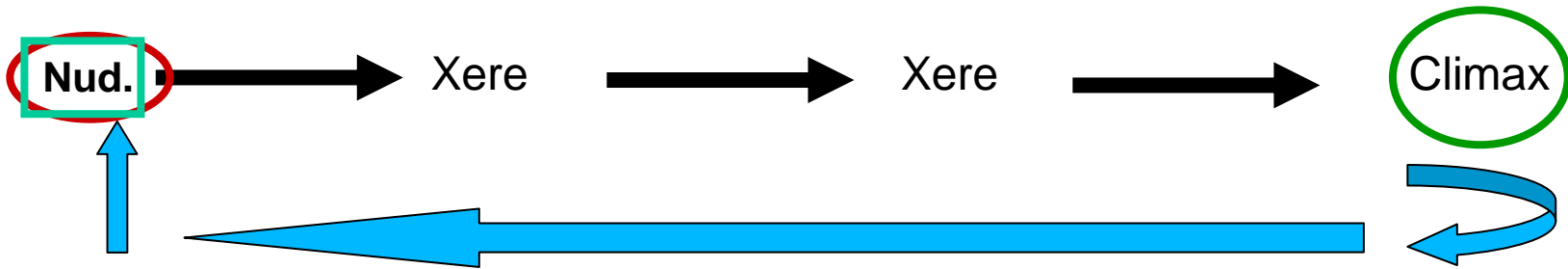
- ***Manejar*** : “Aplicar el conocimiento y la información ecológica y económica para la correcta toma de decisiones, que permitan maximizar la renta y la viabilidad económica a largo plazo y que garantice a su vez la perpetuidad ecológica de los ecosistemas intervenidos”.
- En términos ecológicos, aunque los conceptos de *Conservar* o *Manejar* apuntan a la sustentabilidad, existen diferencias en su aplicación.
- La *Conservación* tiende a garantizar que los ecosistemas estén en, o se aproximen a, su situación o condición climática,
- El *Manejo*, en cambio, aplica el conocimiento para el retorno económico y productivo, interviniendo el ecosistema en alguna etapa sucesional que maximice el recurso a aprovechar (ej. aquellas etapas próximas a la máxima productividad).

# Ejemplos de Conservación y de Manejo

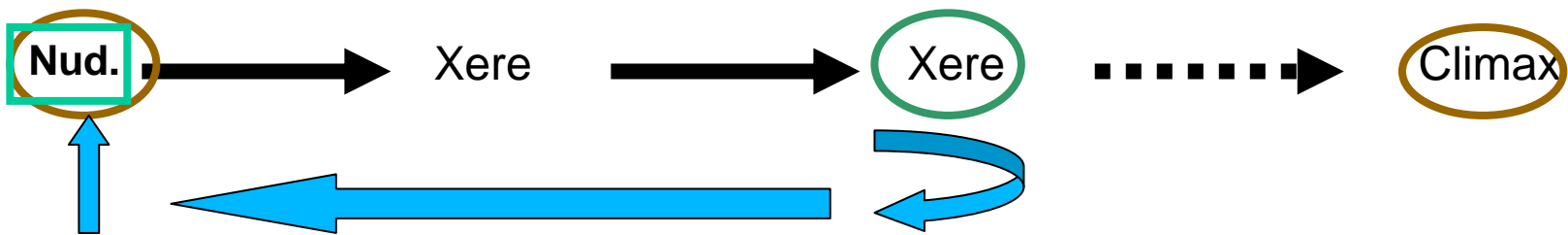
(siguiendo el modelo sucesional clásico)



- **Conservación**



- **Manejo**



Disturbio (fuego, pastoreo)

S  
U  
S  
T  
E  
N  
T  
A  
B  
I  
L  
I  
D  
A  
D

# En Resumen

- Si se aplica el modelo conceptual anterior, tanto la *conservación* como el *manejo* tienden al equilibrio que conduce a la sustentabilidad
- En cuanto al *Fuego* y la Conservación, no son enemigos
- El *fuego* es simplemente un *disturbio* (como el viento, el pastoreo, la lluvia, o la nieve) necesario para mantener la **vitalidad** y **diversidad** de los ecosistemas, facilitando su dinámica hacia el climax, siempre y cuando este se produzca dentro de la frecuencia natural de ocurrencia.
- El *Fuego* y el *Manejo*
- El *fuego* es una *herramienta* (caso de las quemas prescriptas) que permite que el ecosistema se mantenga en la etapa *seral* que como sociedad nos conviene o interesa para maximizar la producción de un bien o servicio.

# Otros casos de aplicación del fuego en la conservación de ecosistemas

- Cuando el ecosistema se encuentre estancado (*forest stagnation*) por ausencia de este disturbio
- En situaciones dis-climáticas para disminuir la acumulación de biomasa
- Cuando se requiera volver a su frecuencia natural
- Cuando se requiera restaurar y/o mejorar el hábitat perdido de alguna especie animal o vegetal

# Por último y en el caso del uso del *fuego* en el ***Manejo***

- “Una quema prescrita bien planeada y ejecutada es una poderosa herramienta de *manejo* que permite a la vez conseguir tanto objetivos ecológicos para el ecosistema como económicos para la sociedad. Sin embargo, y para que la misma sea exitosa, debe estar precedida por el conocimiento profundo de la ecología del ecosistema en el que se la pretende aplicar, de la meteorología reinante antes, durante y después de la quema, y ser ejecutada por personal capacitado y experimentado”.
- Si así lo hacemos, podremos decir que el ***fuego***, bien aplicado, permite garantizar la ***sustentabilidad*** de los ecosistemas agroforestales



**¡¡¡Muchas Gracias!!!**