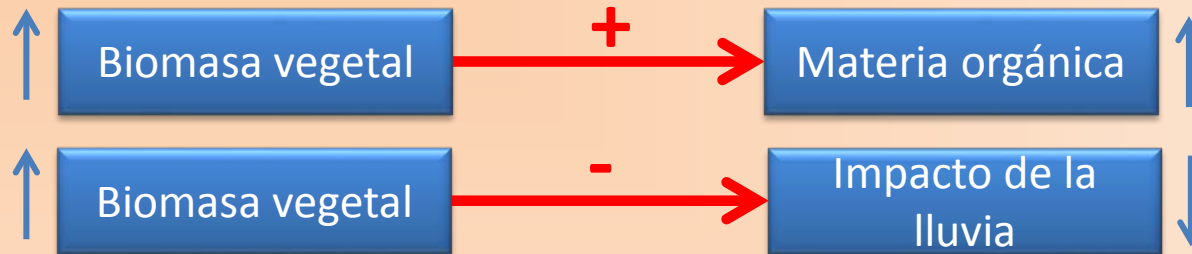


RELACIONES CAUSALES ENTRE LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA

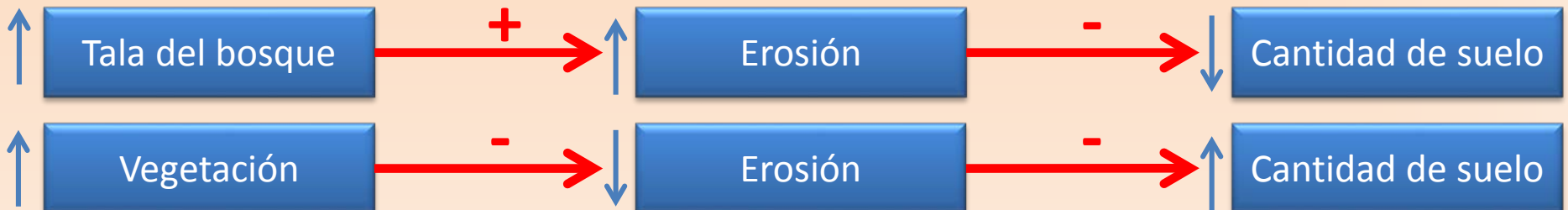
Relaciones encadenadas

Representan los cambios que una variable provoca sobre otras. Pueden ser:

- Directas o positivas: El cambio de una variable provoca un cambio en la otra del mismo signo. Si una aumenta la otra también.
- Inversas o negativas: El cambio en una variable provoca un cambio en sentido inverso en la otra.



Cuando están implicadas más de dos variables pueden ser positivas si todas las variables son del mismo signo o si hay un número par de signos negativos, y pueden ser negativas si hay un número impar de signos negativos.



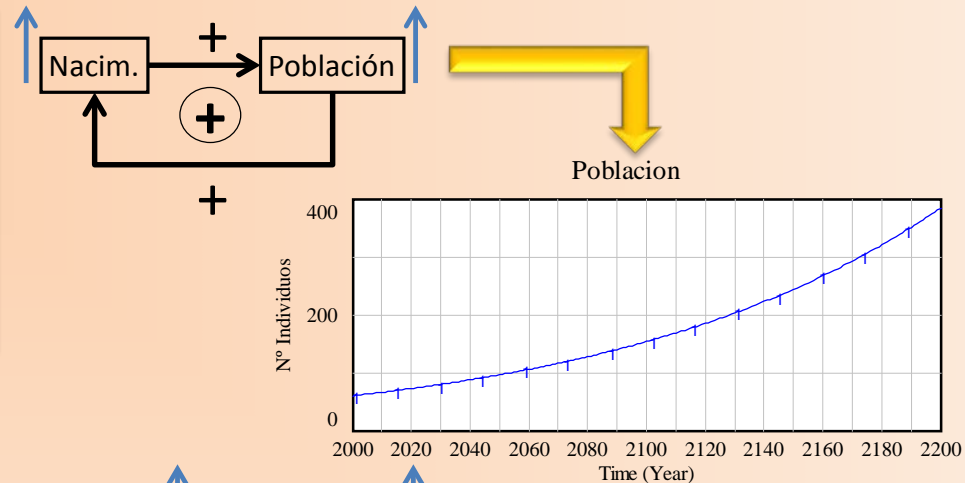
RELACIONES CAUSALES ENTRE LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA

Bucles de retroalimentación

Son relaciones complejas, porque las acciones de un elemento sobre otros supone que, a su vez, éstos actúen sobre el primero. En este caso las variables se modifican como consecuencia de sus propios efectos, y las modificaciones pueden ser positivas o negativas.

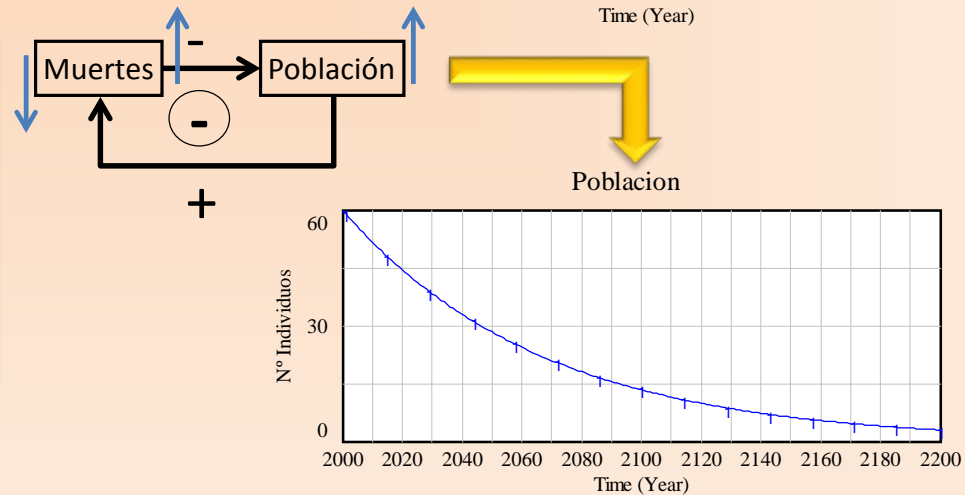
Positivos o bucle de refuerzo

La variación de una variable en un sentido produce un cambio de otra variable en el mismo sentido y ésta, a su vez, influye de la misma manera sobre la primera.



Negativos o bucle estabilizador

La variación de una variable en un sentido produce un cambio de otra variable en el mismo sentido y ésta, a su vez, influye sobre la primera en sentido opuesto.



RELACIONES CAUSALES ENTRE LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA

Sistemas homeostáticos

Los sistemas que se equilibran mediante uno o más bucles de realimentación negativa se llaman sistemas homeostáticos. La realimentación negativa actúa como medida de control de las realimentaciones positivas, estabilizando los sistemas al contrarrestar la tendencia del sistema a alejarse del estado óptimo o estado de equilibrio.

