IDEAS PARA NUEVOS EXPERIMENTOS

salasgar edited this page 10 days ago · [7 revisions](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki/DESCRIPCI%C3%93N-DE-EXPERIMENTOS/_history)

**Pages 5**

* [**Home**](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki)
* [**DESCRIPCIÓN DE EXPERIMENTOS**](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki/DESCRIPCI%C3%93N-DE-EXPERIMENTOS)
* [**Sintaxis primer experimento**](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki/Sintaxis-primer-experimento)
* [**Sustancias. "Orgánias" e "inorgánicas"**](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki/Sustancias.-%22Org%C3%A1nias%22-e-%22inorg%C3%A1nicas%22)
* [**Sustancias. Interpolación lineal (Idea desechada definitivamente, al menos de momento ;P )**](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki/Sustancias.-Interpolaci%C3%B3n-lineal--(Idea-desechada-definitivamente,-al-menos-de-momento-;P-))

[Add a custom sidebar](https://github.com/salasgar/Ecosystems/wiki/_new?wiki%5Bname%5D=_Sidebar)

**Clone this wiki locally**



[**Clone in Desktop**](github-mac://openRepo/https://github.com/salasgar/Ecosystems.wiki)

EXPERIMENTO 1. ATRACCIÓN SEXUAL:

Cada individuo tendrá un “modelo ideal de belleza”, consistente en un conjunto de genes con ciertos valores. Para decidir si intentar reproducirse con otro individuo mirará la diferencia de los genes de dicho individuo con su modelo ideal de belleza. Si esta diferencia es inferior al nivel de tolerancia, intentará reproducirse con él. El modelo ideal de belleza se irá eligiendo por selección natural, así como el **nivel de tolerancia** en cada uno de los genes. Comprobaremos que los organismos evolucionarán de manera que los machos tendrán un nivel de tolerancia mayor que las hembras.

Aclaración: Cada organismo podrá ser masculino o femenino. El masculino le pasa sus genes al femenino sin a penas gasto energético. El femenino mezcla sus genes con los que recibe del masculino e invierte una gran cantidad de energía en la gestación de un nuevo organismo.

Variantes:

A) Cuando un organismo dé a luz, tendrá cierta probabilidad de tener una hija y cierta probabilidad de tener un hijo. ¿Cuál será la "probabilidad óptima" a la que se llegará por selección natural?

B) Un individuo puede ser hermafrodita, es decir, tener las dos capacidades (puede funcionar como hembra o como macho). Puede tener un **nivel de tolerancia** como macho y otro **nivel de tolerancia** diferente como hembra. Comprobaremos cómo los organismos evolucionan para tener un nivel de tolerancia mayor como machos que como hembras.

C) ¿Por qué la selección natural ha hecho que en la mayoría de las especies no haya organismos hermafroditas? Para intentar encontrar la respuesta, estableceremos que tener órganos sexuales masculinos tiene un coste energético (tanto para crearlos como para mantenerlos) y tener órganos femeninos, también. De manera que un organismo que tenga las dos capacidades tendrá que gastar el doble en mantener dichas capacidades, lo cual es un problema en épocas de escasez. Veremos si los organismos evolucionan para tener sólo una de las dos capacidades, ninguna (eso no creo que pase, jeje) o las dos.

EXPERIMENTO 2. COMPETENCIA POR LA LUZ:

La cantidad de luz del sol que llega al suelo vendrá dada por una función que irá variando según parámetros aleatorios (las nubes), según parámetros cíclicos (las estaciones del año) y según la latitud. Pero no estableceremos cuánta luz llega a cada**punto** del biotopo, sino a cada **zona** del biotopo. Cuando una planta actúe, podrá absorver cierto porcentaje de la luz que llega a su zona, dejando el resto para las otras plantas que vivan en su misma zona. Las plantas más viejas son las primeras en actuar, de manera que siempre son las que más luz tienen a su disposición. Cuando una planta vieja muere, alguna de las otras de la misma zona ocupará su puesto.

EXPERIMENTO 3. VENTAJAS DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL vs REPRODUCCIÓN ASEXUAL

Aquí explica un experimento que hicieron con caracoles en el que demostraban las ventajas de la reproducción sexual: <http://masscience.com/lo-que-nos-quiso-decir-lewis-carroll-en-a-traves-del-espejo-y-lo-que-alicia-encontro-alli/> ¿Podríamos hacer una simulación de este experimento?

La idea sería poner una tasa de mutación relativamente baja, que haga difícil la adaptación a nuevas condiciones. Y comprobar si la reproducción sexual ayuda a dicha adaptación. Creamos dos especies de "caracoles" con una serie de "grupos sanguíneos" que los hacen más o menos susceptibles a determinados "parásitos" (nosotros mejor haríamos predadores, que es más fácil que hacer parásitos).

Para lo de la reproducción sexual hay que ver cómo tratamos el tema de los alelos dominantes, los codominantes y los recesivos.