



FICHERO DIDACTICO

12

Cartel para la simulación de un proceso de evolución por selección natural.

F. Ballenilla

Objetivos

- Facilitar la comprensión de la Teoría Darwinista de la Selección Natural.
- Aplicación de dicha teoría a un caso concreto.

Materiales:

- Un pliego del tamaño de un tablón de anuncios de papel blanco de embalar.
- Una barra de pegamento sólido.
- Un bloque de folios.
- Una regla de 40 cm.
- Cinco rotuladores, dos de trazo grueso (rojo y azul p. ej.), y tres normales (marrón, verde, negro).

Descripción.

Desarrollo:

Para la realización de este cartel, se supone que los alumnos ya aceptan el hecho de la evolución, y que están en la fase de como explicarla.

Supongamos que el taller se está desarrollando en un curso de cuarenta alumnos organizados en ocho grupos de cinco. Ayudándose con la regla, se cortan ocho tiras de papel exactamente iguales, el largo de la tira debe de exceder en dos o tres cm a la anchura del folio. Se reparten unos pocos folios por cada grupo y las tiras previamente cortadas, con el encargo de que cada alumno corte una tira exactamente igual que el modelo que se le ha dado al grupo y de que la numeren con el número de orden uno.

Cuando los alumnos han terminado de cortar las tiras, se recogen, lógicamen-

te éstas no serán iguales, se seleccionan las ocho más largas y se reservan las otras, volviéndose a repetir el proceso con las ocho seleccionadas y pidiéndoles que las numeren con el número dos. Es fundamental que los alumnos no se percaten de que se están seleccionando las tiras más largas.

Se repite el mismo proceso unas dos veces más, con lo que ya se aprecian diferencias notables entre las tiras originales y las de la cuarta generación, es el momento de pasar a la confección del cartel.

Confección del Cartel:

El título del cartel puede ser: "Evolución del cuello de las jirafas por selección natural".

En la esquina superior izquierda se pegan las tiras originales y se silueteen éstas con rotulador marrón, para que den el aspecto de una cabeza y cuello de jirafa, dibujándoles incluso las manchas.

De ese conjunto se saca una flecha titulada "mutaciones y reproducción sexual", que va a parar a otro conjunto de tiras de papel, también silueteadas, y que corresponden a la primera generación (las marcadas con un uno), al costado de esta flecha puede haber una leyenda que explique como estos dos procesos son los que garantizan una variabilidad natural en la descendencia.

Ahora bien, dentro de este último conjunto deben de haber dos subconjuntos, las ocho que sobrevivieron y se reprodujeron gracias a tener el cuello más largo, y las que no sobrevivieron, a éstas se las debe de tachar para que quede claro. Ambos subconjuntos pueden quedar separados por un árbol para que se aprecie como unas si llegan a las hojas y las otras no. Al costado de este conjunto corres-

pondiente a la primera generación, puede haber una leyenda explicativa de la situación.

Del subconjunto de ocho jirafas de la primera generación que ha sobrevivido, se saca una flecha que se titula: "Mutaciones y reproducción sexual" y que va a dar lugar al conjunto de jirafas (tiras de papel de la segunda generación, que también estará dividido en dos subconjuntos, y así sucesivamente.

Comentarios al Cartel:

El profesor debe establecer una analogía entre la selección natural y la selección hecha sobre las tiras más largas; también debe de resaltar la analogía entre la variabilidad en la reproducción de las tiras de papel y la variabilidad natural debida a la reproducción sexual y las mutaciones.

Bibliografía.

DARWIN, CHARLES. *El origen de las especies*. Ediciones Zeus, Barcelona, 1970.