

## LA SELECCIÓ NATURAL EN ACCIÓ

### Descripció detallada

#### Objectius

---

Objectius:

- Analitzar dades reals amb el model evolutiu per selecció natural
- Argumentar la validesa de les hipòtesis
- Calcular freqüències gèniques a partir de les freqüències fenotípiques

#### Alumnat a qui va dirigida

---

Alumnat de batxillerat

#### Temporització

---

1h

#### Aspectes didàctics i metodològics a tenir en compte

---

Respostes

##### a) Melanisme industrial

- 1) No, perquè ja a l'any 1850 hi havia els dos tipus d'individus, clars i foscos.
- 2) Com a conseqüència de la utilització del carbó en processos industrials els troncs dels bedolls es van enfosquir, això va comportar que els ocells depredadors localitzessin amb més facilitat les papallones clares que les fosques.
- 3) Hi ha formes fosques com a conseqüència de mutacions de l'al·lel que determina color clar. El color fosc forma part de la variabilitat pròpia d'aquesta espècie pel que fa a aquest caràcter.
- 4) Sí, el control de la pol·lució atmosfèrica hauria de tenir com a conseqüència l'augment de la freqüència d'individus clars.
- 5) En aquest exemple la selecció natural és portada a terme pels ocells depredadors. En un ambient sense pol·lució atmosfèrica l'escorça dels bedolls és de color clar. Les papallones *Biston betularia* acostumen a passar gran part del dia immòbils sobre l'escorça del tronc dels bedolls on són depredades pels ocells que s'alimenten d'elles. En aquesta situació, els individus més clars són els que passen més desapercebuts, mentre que els foscos, en destacar més sobre el tronc dels bedolls, són consumits amb més gran probabilitat. Aquest procés de selecció natural (unes formes tenen més probabilitat de sobreviure que les altres) determina que les formes clares siguin més freqüents que les fosques. Com a conseqüència del desenvolupament industrial de la zona entre els anys 1850 i 1900 i la contaminació que se'n deriva, les formes amb més probabilitat de sobreviure (i, per tant, de reproduir-se) van passar a ser les fosques, i es va produir un canvi en les freqüències dels dos tipus de *Biston betularia*, les formes clares van passar ser molts menys freqüents.

## **Documents adjunts**

---

Full de treball de l'alumnat