
Relleu 1. Texans que vesteixen cigonyes

Autors: David Català, Meritxell Miret, Montse Remacha (Ins Seròs) i Gemma Salvia (Institut Terres de Ponent)

Relleu 2. The little twister

Les sàmares són uns fruits o llavors que executen un moviment d'autorotació al caure de l'arbre. Aquestes, que poden mantenir-se en l'aire durant un temps raonable, han desenvolupat estratègies de disseminació per augmentar la seva població.

L'objectiu del repte consistirà en estudiar el moviment autorotant de caiguda de les sàmares. Per fer-ho modelitzarem la seva estructura amb un senzill helicòpter de paper que anomenarem *twister*. També estudiarem el seu moviment i realitzarem una memòria explicativa de tot el procés.

**Autor: Anicet Cosialls Manonelles
Institut Guindàvols (Lleida)**

“El juny del 2018, parlant davant l'institut amb els meus amics i amigues, una llavor amb una peculiar ala va caure autorotant davant dels nostres ulls. Fins llavors, mai m'havia fixat que a l'entrada de l'institut hi havia uns arbres amb unes llavors tan especials i captivadores.

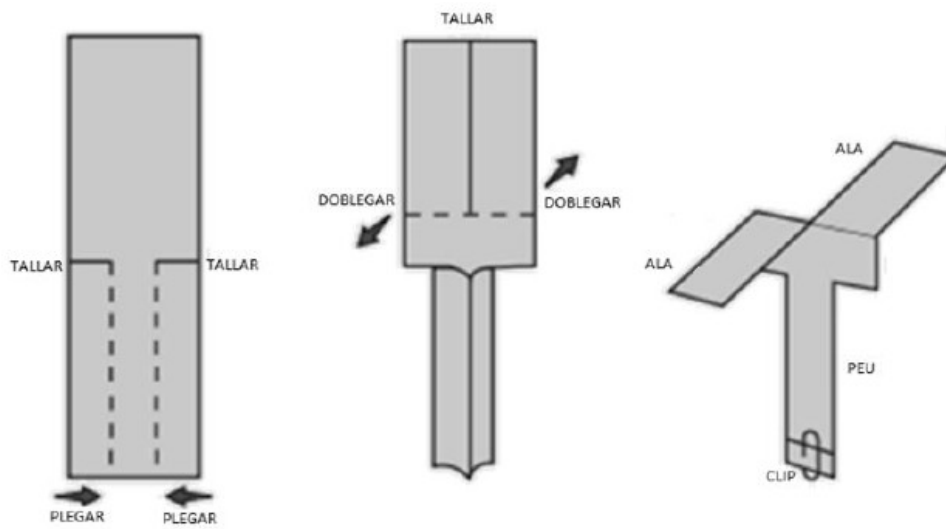
Arran d'aquesta troballa, vaig començar a indagar quines eren aquestes llavors amb aquest moviment tant fascinant i quina funció tenia la seva estructura en el cicle biològic de l'espècie. Vaig descobrir que, després d'un transcurs de milions d'anys d'evolució, certes espècies vegetals havien desenvolupat estratègies de disseminació per augmentar la seva població.

D'aquesta forma, van desenvolupar uns fruits, o llavors, que posseeixen uns òrgans que els permeten generar suficient força de sustentació com per a mantenir-se al vol durant un temps raonable mentre cauen i, així, traslladar-se el més lluny possible de la planta mare.

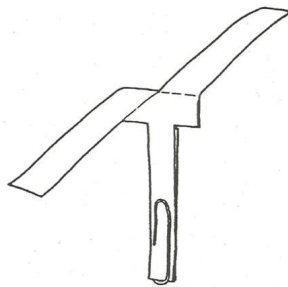
Les llavors que, com la que jo vaig trobar, executen un moviment d'autorotació al caure s'anomenen sàmares i són, probablement, les aviadores més simples, estables i eficients que la naturalesa ha creat.”

Text extret del Treball de Recerca [“Estudi experimental del vol de les sàmares”](#) de l'Ester Gil Navarro, ex alumna de l'institut Guindàvols.

2. Després, es dobleguen les diferents parts que estan marcades amb línies discontinúes, i en cas que es vulgui variar la massa s'afegiran clips a la base tal i com es mostra en la següent figura.



3. A continuació s'ajusta l'angle d'obertura de les ales amb l'ajuda d'un transportador d'angles.



4. Finalment, es comprova que funcioni correctament, deixant-lo caure des d'una altura aproximada de dos metres.



Referències

1. Gil Ester, 2018, Estudi experimental del vol de les sàmares. Disponible a: <https://drive.google.com/file/d/1FDGCnuz9LHGO-SnV8XCRq-Ck1_GZkGN-/view> Consultat el 24/12/2022.
2. Amores Santi, 20228 “Helicòpters de paper”. Disponible a: <https://drive.google.com/file/d/1Mpr3wvMGJ5RkYlvB7c_v49N-vVzFc1PK/view?usp=share_link> Consultat el 24/12/2022>

Treball realitzar per l'alumnat:

Pijuan Paula, 2022. “The little twister”. Disponible a : <
https://drive.google.com/file/d/1rekYjwm1I9YiFuW3x3lxl49sTUpXc8R9/view?usp=share_link>

Mimbrera Maria, 2022. “The little twister”. Disponible a : <
https://drive.google.com/file/d/1rY0ZRdvwnrThmCa0iskv8wTE7Mjlc7hC/view?usp=share_link > Accedit el 24/12/2022.

Anicet Cosialls Manonelles,

Professor de física i química. Institut Guindàvols

anicetc@gmail.com

Web personal: <http://www.xtec.cat/~acosiall/personal/>