

Societat | | Actualitzat el 31/01/2020 a les 06:24

## Tres estudiants de Batxillerat de Sabadell troben la manera d'eliminar plàstic

*"Volem aconseguir una fórmula que sigui eficient per substituir el plàstic convencional", expliquen*



Les tres estudiants al laboratori de l'escola | Albert Hernàndez

Hi ha diverses versions de la història que narren com la caiguda d'una poma sobre el cap d'Isaac Newton va ser el desencadenant per establir les lleis de la gravetat. Doncs, "la poma" de l'Alèxia Còrdoba (Sabadell, 2003), Victòria Dugo (Sabadell, 2003) i Cristina Bros (Sabadell, 2003), tres estudiants de Batxillerat de l'Escola Mare de Déu de la Salut, va ser la troballa de bosses biodegradables fetes a partir de fècula de patata. Aleshores es van preguntar si es podria aplicar a d'altres àmbits i han desenvolupat una fórmula per fer bioplàstic i que el plàstic desaparegui quan deixa d'estar en contacte amb l'aigua.

Sota la supervisió del seu tutor i responsable de la iniciativa Fira de Ciències del centre, Sergi Bonet, han trobat la manera d'eliminar el plàstic i, a més, han evolucionat la idea per crear gots, ampolles i bosses amb productes, com diuen, que "pots trobar en un supermercat".

### - Un cop tenen la idea, com la tradueixen en realitat?

- Victòria: Havíem de fer el projecte Fira de Ciències de l'escola, que són dues setmanes fent un treball amb el mètode científic, i vaig pensar que era una bona ocasió, perquè no s'aplicava un

bioplàstic a d'altres productes, tal com ja existia amb la bossa de plàstic feta amb fècula de patata.

## **- I com reaccionen quan ho proposa?**

- Cristina: De fet, teníem diferents idees i quan va dir la seva, ens vam preguntar: ?Per què no ho intentem??. A més, és un tema interessant, farà parlar i és molt d'actualitat. Hi ha una problemàtica amb l'acumulació de plàstic i els microplàstics. Això va lligat amb la contaminació.

- Alèxia: Vam començar a buscar si existia alguna cosa, ja que ens vam preguntar: ?Per què no s'està produint si realment funciona??. Vam iniciar la cerca d'aquests treballs amb un resultat d'un bioplàstic millor del convencional. Aleshores, ja al laboratori, vam provar diferents ingredients, estudiant les seves propietats químiques i, d'aquesta manera, vèiem si ens donava rigidesa o elasticitat. Tot plegat, es va traduir amb l'obtenció de dos mètodes diferents per obtenir bioplàstic.

## **- Van dedicar-hi moltes hores?**

- Cristina: Sí, van ser unes quantes. A més de les dues setmanes de la Fira de les Ciències, vam voler anar a Exporecerca (<https://www.magmarecerca.org/exporecerca/>), una fira internacional de recerca juvenil, i això va suposar que dediquéssim moltes tardes fora de l'horari escolar per evolucionar el projecte. Sota la supervisió del Sergi.

## **- I com ha evolucionat des de la idea original?**

- Victòria: L'essència és la mateixa. Però en la primera fórmula, per exemple, el temps d'elaboració no era efectiu si es volgués fer en el futur a gran escala. Ho hem millorat perquè es faci amb menys temps. Ara per fer una làmina ja ho aconseguim amb deu o cinc minuts.

Alèxia: Amb el primer mètode, a més que implicava molt més temps, amb les quantitats que fèiem servir sortia un plàstic més rígid i desprenia una olor desagradable, molt forta. Això ens va fer replantejar-nos-ho, perquè si ens imaginàvem que el seu ús final era estar en contacte amb menjar no era agradable.

## **- I a on es pot aplicar aquest plàstic biodegradable?**

- Cristina: Sobretot es pot aplicar en l'àmbit quotidià. Hem fet gots i ampolles i volem seguir ampliant cap a bosses. És a dir, usos molt comuns en el nostre dia a dia.

- Victòria: El mètode que està fet a partir d'algues es podria fer servir per a productes que continguin aigua i amb l'altre mètode, que tenen una resistència diferent, podria dedicar-se, com diu la Cristina, a bosses.



Les tres estudiants amb una de les ampolles de bioplàstic Foto: Albert Hernández

## - Què busquen amb aquest treball de ciències de l'escola?

- Alèxia: L'objectiu final és aconseguir una fórmula que sigui eficient per substituir el plàstic convencional. Potser no es reduirà tot el plàstic existent, però sí donar una altra alternativa en un futur. Crèiem que és possible aconseguir-ho.

## - I després dels reconeixements a Exporecerca

([https://www.magmarecerca.org/exporecerca/premis/Premis\\_XX\\_EXPORECERCA\\_JOVE.pdf](https://www.magmarecerca.org/exporecerca/premis/Premis_XX_EXPORECERCA_JOVE.pdf)) i en un certamen del Brasil (<https://www.mctea.com.br/>), a més del viatge del juny al Genius Olympiad, a Nova York (<https://geniusolympiad.org/>), algú s'ha interessat pel que heu fet?

- Alèxia: Encara no [somriures]. Però seria una ajuda, perquè treballaríem amb gent que en sap més de composicions químiques i estaria molt bé si estiguessin disposats a donar un cop de mà. Així, entre tots trobaríem la fórmula perfecte per substituir el plàstic.

## - Com ha estat la reacció quan han presentat, en públic, aquest projecte?

- Cristina: A Brasil va haver-hi molta sorpresa amb el nostre treball, perquè és una iniciativa molt positiva i que fóssim nosaltres que l'impulsséssim. A més, són materials accessibles i és curiós, perquè amb el que pots trobar al supermercat pots fer un substitut del plàstic. I la nostra voluntat és seguir millorant la idea i portar els gots i les ampolles cap a Noya York.

- Alèxia: També ens hem marcat com a objectiu fer la bossa. Però hem de fer proves de resistència i que tingui pràcticament el mateix ús que les bosses de plàstic actuals, però sense que siguin d'això, de plàstic.

**- Amb quin pes estan provant aquestes proves de resistència?**

- Victòria: Ja hem fet les primeres proves i hem obtingut bosses una mica gruixudes. Una vegada solidificat el material quedava molt rígid i era menys flexible. Després de diverses proves, n'hem aconseguit una en quant a textura, però ara ens falta resistència per suportar un pes d'entre uns tres i cinc quilograms.

**- I les notes? Els han afectat aquesta dedicació al projecte?**

- Victòria: És qüestió d'organització, t'acabes repartint el temps i dediques una franja horària al laboratori i una altra als estudis. Al cap i a la fi, aquest projecte també forma part de l'aprenentatge, perquè el mètode científic ho és. Ara ja tenim les bases i sabem com fer una recerca.