

Un pez cebra para despertar las vocaciones científicas - Información - 20/01/2020



Un grupo de alumnos de Primaria analizan los huevos de pez cebra facilitados para llevar a cabo este programa didáctico E.M.

Un pez cebra para despertar las vocaciones científicas

Una 'start-up' alicantina crea un programa que convierte las aulas en pequeños laboratorios

DANIEL MOLTÓ ALCANTE
María Jesús Molina es una mujer de grandes pasiones. Una de ellas es la ciencia. Licenciada en 1999 en Veterinaria por la Universidad de Murcia y tras obtener su título de Máster en Ciencia y Bienestar del animal de laboratorio en la Universidad Autónoma de Barcelona, consiguió plaza como funcionaria del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y ha sido directora del animalario de ratones modificados genéticamente del Instituto de Neurociencias de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche.

Su otra gran pasión, la divulgación científica, la llevó a emprender hace año y medio una aventura empresarial «arriesgada pero muy gratificante» en la que no anda sola. La acompaña Danio, el pez cebra que le sirve para conectar con los docentes y alumnos a quienes van dirigidos sus programas didácticos, adaptados tanto para educación primaria como secundaria e ideados para despertar

la vocación científica entre los más jóvenes. El nombre de este proyecto: *Aprende con Danio*.

En realidad Danio son muchos peces cebras, en forma de huevos que durante una semana se convierten en objeto de análisis de la clase. Los chicos y chicas se meten de lleno en el papel de verdaderos científicos, vistiéndose como tales y familiarizándose con el laboratorio –utilizan pipetas Pasteur, placas de Petri, microscopios...– para seguir la eclosión de estos huevos y la evolución de las larvas.

A partir de ese seguimiento, se fomenta la curiosidad, el desarrollo del espíritu crítico y el trabajo en equipo, al tiempo que las posibilidades de aprendizaje son variadas y transversales.

María Jesús Molina indica que la primera parte del programa está muy estructurada y reglada para que los profesores no se sientan intimidados en esta incursión científica. Antes de que llegue Danio, lo primero que hacen los alumnos es buscar bibliografía, la base del



Está adaptado tanto para alumnos de Primaria como de Secundaria, a los permite tocar varias materias E.M.



método científico. A través de unos vídeos, la propia María Jesús les habla de los animales vertebrados y juntos repasan las características de los peces, comparándolas con las de los mamíferos: cómo se reproducen, cómo regulan su temperatura, qué recubre sus cuerpos... A partir de ahí son ellos los que tendrán que averiguar qué pasa con aves, anfibios y reptiles, el resto de animales vertebrados.

BAJO EL MICROSCOPIO

Lo más espectacular sucede con la llegada de los huevos. Según la responsable de este programa, «es espectacular ver la chispa que se

despierta en ellos la primera vez que los observan bajo el microscopio». El hecho de que los huevos del pez cebra son transparentes y su anatomía está muy bien caracterizada hace de esta observación una experiencia extraordinaria. Además, debido a que estos peces comparten un 70% de sus genes con el ser humano, permite tratar múltiples temas que se abordan en asignaturas de ciencias, especialmente en la ESO y bachillerato: el reino animal, fisiología y anatomía humanas, genética, ecología, matemáticas o química.

El recibimiento de Danio sirve además para despertar otras habi-

lidades, como la artística o la lingüística o literaria, a través de los dibujos y redacciones que los alumnos hacen sobre su experiencia. Como los peces son animales de sangre fría y sus huevos eclosionan dependiendo del grado de temperatura ambiental, esto permite también introducir el debate de la influencia del cambio climático en la vida de las especies.

Además, al aplicarse diferentes temperaturas, los alumnos contarán cuánto tiempo tardan en salir del huevo, calculando porcentajes de eclosión y aprendiendo matemáticas de una forma práctica.

También están contempladas las competencias emocionales, ya que el cuidado de los huevos en primer lugar y de las larvas después, ayuda a los niños y niñas a aprender hábitos de respeto y cuidado de los seres vivos. «Algunos huevos morirán. Entenderán lo que es la muerte y les dará pena, por lo que también se podrá trabajar el duelo», apunta la creadora del programa.

Los peces cebras no son una especie mediterránea, por lo que el programa recomienda no liberarlos en el medio, incidiendo en este punto en la educación ambiental y en la necesidad de respetar los ecosistemas. Una vez finalizado este experimento, la propia empresa recupera las larvas evolucionadas si el centro no puede hacerse cargo de ellas o por el contrario, ayuda al colegio a intentar que los peces lleguen a adultos, proporcionándoles un protocolo de cría del pez cebras en el entorno escolar.

Finalmente, el programa brinda la oportunidad a los alumnos de compartir sus averiguaciones y conclusiones extraídas durante la observación de las larvas y de los experimentos que llevan a cabo durante estos días. Estos se publican en el blog del programa en forma de poster científico y María Jesús Molina avanza que ya se está proyectando un pequeño congreso, en colaboración con el Hospital de Murcia.

Aprende con Danio no se limita exclusivamente a los colegios e institutos, sino que también está adaptado para desarrollarse en forma de talleres, como los que ya se están prestando en algunas bibliotecas de la provincia de Alicante. En un futuro próximo, otro de los objetivos es comercializar pequeños kits para poder trasladar este experimento a casa.

Molina destaca lo satisfactorio que resulta conseguir motivar a los más jóvenes y sembrar el «gusanillo» de la vocación científica no solo en los niños sino también –y especialmente– en las niñas. «Son cosas que no sabes muy bien por qué ocurren pero aquí pasa. Hemos detectado que el programa engancha mucho más a las niñas y que un 70% de las personas que visitan la web o se interesan son mujeres», indica.