

## Charcas para anfibios, un proyecto para aumentar la diversidad del campus y defendernos contra las pandemias

*Texto: Jaime Fernández, Fotografías: Almudena Urbieta* - 22 ABR 2020 a las 11:52 CET



La Cátedra de Emprendimiento Social UCM-Santander **ha seleccionado quince iniciativas emprendedoras de estudiantes para ser financiadas**, de manera inmediata, gracias al Plan de Apoyo a Iniciativas Emprendedoras ante la Crisis Sanitaria (PAIECS). Hoy, 22 de abril, Día de la Tierra, destacamos de todos esos proyectos el denominado "La biodiversidad, salvaguardia para evitar futuras pandemias. Charcas para anfibios en la UCM", diseñado por Almudena Urbieta Magro, que se doctoró a finales de 2019 en la Facultad de Veterinaria. Destaca Urbieta tres beneficios, a corto, medio y largo plazo, de un proyecto que busca incrementar la biodiversidad en la Ciudad Universitaria, protegiendo frente a la aparición de agentes infecciosos, favoreciendo la conservación de metapoblaciones de anfibios amenazados e incrementando la resiliencia de los ecosistemas urbanos para que hagan frente a emergencias sanitarias, como la actual, o a climáticas como las previsibles de un futuro cercano. La investigadora advierte, eso sí, de que con los 750 euros que le han concedido será difícil poder llevarlo a cabo, así que ahora está buscando otras vías suplementarias de financiación para completarlo, o en caso contrario ver cómo se puede adaptar el proyecto, buscando el asesoramiento de la Cátedra que dirige Gustavo Lejarriaga.

Almudena Urbieta explica que para hacer una charca es imposible hacer el hoyo a mano,

porque "tiene que ser de 7 metros por 6, para que luego el agujero real se queda de unos 4 por 5 metros, y para ello es necesario alquilar una retroexcavadora". Una vez realizado ese agujero hay que limpiar el fondo, pero "siempre queda alguna chinita puntiaguada y pequeña, que se tapa con un geotextil de algodón". Sobre él se coloca un agrotexil, que es un material muy impermeable de 4 milímetros, que es caro, y por encima se coloca otra capa de algodón, "como si fuera un sandwich". Por encima de esas tres capas se coloca un recubrimiento de piedras de la zona, que normalmente se recogen con una carretilla. Todo eso sirve para que "paisajísticamente no sea una aberración y, sobre todo, porque está previsto que a esas charcas se acerquen animales a beber, y si se caen, al tener la piedra pueden salir, y además, porque al tener toda la piedra colocada se apoyan unas en otras, así que aunque pise y presione el animal no hay rozamiento y no se pinchan. Así contruidos duran, seguro, unos quince años".

Las charcas se hacen además con forma de gota, con un lado más profundo y otro como si fuese una rampa, lo que permite que salgan por ahí todo tipo de animales, desde alguno más grande que pueda entrar, hasta lagartijas, aves o los propios anfibios para los que están concebidas. El proyecto tiene, de acuerdo con Urbietta, el aliciente de que los anfibios son una de las familias más amenazadas del planeta y de que son bioindicadores de los ecosistemas, porque al tener la piel tan permeable son muy sensibles a los cambios de temperatura, la luz y todos los contaminantes, tanto atmosféricos como del agua.

Las charcas no se rellenan de agua ni se meten animales, sino que se llenan de la lluvia y sirven de corredores ecológicos, porque las aves se paran allí y beben, y los huevos de los anfibios van pegados en las patas de las aves. La experiencia es que las charcas que se construyen en marzo, en julio ya tienen anfibios.

#### Biodiversidad frente a agentes infecciosos

El proyecto original incluye, alrededor de las charcas, una pequeña reforestación de planta autóctona, lo que invita a que haya un poco de sombra y que además "queda muy bonito desde un punto de vista paisajístico". Aparte se proponía hacer un panel informativo de madera, protegido por la lluvia, que relacionase la biodiversidad con cómo los ecosistemas complejos protegen a la población contra pandemias y como también son muy beneficiosos para mitigar el cambio climático. Además el proyecto incluye la celebración de jornadas de voluntariado y sensibilización. "De todo eso se hará lo que se puede", reconoce Urbietta.

En el texto de su proyecto, Urbietta señala que "según un estudio publicado en la revista Nature, más del 70% de las infecciones ocurridas en las últimas cuatro décadas han sido zoonosis, es decir, enfermedades propias de los animales que se han sido transmitidas a humanos. Las enfermedades infecciosas emergentes (EID) son una carga significativa para las economías mundiales y la salud pública y se piensa que su aparición se rige en gran medida por factores socioeconómicos, ambientales y ecológicos".

Se sabe además que los ecosistemas ricos en especies, complejos, funcionales y con interacciones ecológicas efectivas limitan el contagio y la expansión de patógenos. Tiene claro Urbietta que "la biodiversidad tiene un papel protector frente a la aparición de agentes infecciosos, puesto que la existencia de una gran diversidad de especies que actúan como huésped puede limitar su transmisión, ya sea por un efecto de amortiguamiento o de dilución".

Explica Urbietta que "el primero de esos efectos ocurre cuando el virus llega a huéspedes intermedios con una diversidad genética muy marcada que les permite adaptarse y volverse resistentes al virus". Después está otro gran mecanismo de la naturaleza, que reside en el llamado efecto de dilución, "que se da cuando el virus alcanza un huésped intermedio

inadecuado que no permite al patógeno alcanzar unas concentraciones óptimas como lo haría en un huésped adecuad, lo que provoca que su presencia en el medio y, por tanto, las probabilidades de que siga contagiando o expandiéndose disminuyan en enorme medida".

La conclusión lógica es que "revertir el proceso de destrucción y simplificación de los ecosistemas de la Tierra es un proceso lento, pero el único capaz de brindar protección real y sostenible".

### Experiencia sobre el terreno

Las otras charcas que ha creado ya Urbietta, junto a la entidad sin ánimo de lucro, **Ecoherencia SCA**, han sido fundamentalmente entre olivares, porque "son lugares que tienen el problema de que han perdido todo el suelo y la biodiversidad, lo que lleva a la erosión continua". Para paliarlo se hacen pequeñas reforestaciones y se meten las charcas de anfibios.

También han hecho algunas a las afueras de algunos municipios, consiguiendo financiación en muchos casos con contratos de custodia de territorio, que es "una figura de protección de la naturaleza que intenta ir un poco más allá de los espacios protegidos, como parque nacional o regional. Estas ayudas se hacen sin intercambio económico, pero el dueño de la tierra hace una cesión de unos cincuenta años, comprometiéndose la otra parte a que en ese cachito de tierra, que son unos diez metros cuadrados, se haga una recuperación del ecosistema natural autóctono y el dueño se compromete a que en ese tiempo no se cimente ese territorio". Cuenta Urbietta que "la financiación se busca de miles de maneras, con bancos, incluso con venta de cremas", y cuando cuentan con unos 3.000 euros hacen las charcas.

Figuras de colaboración como las de cusotida de territorio "se están fomentando mucho desde el Ministerio de Transición Ecológica y también en Europa, porque son pequeñas islas de conservación de la naturaleza o de restauración de los ecosistemas, que son buenas para el planeta y a la gente además le encantan".

Concluye Urbietta que este "es el momento de dejar de simplificar los ecosistemas y apostar por el impulso de unos más diversos que podamos conocer a fondo gracias a la ecología, porque hoy es el coronavirus, pero al año que viene podrá ser otra enfermedad. Es obvio que ahora hay que atajar el problema sanitario, pero cabe recordar que una mascarilla no va a ser siempre la solución de nuestros problemas. La biodiversidad, en cambio, probablemente lo sea".



### Comentarios - 0

No hay comentarios aun.

Universidad Complutense de Madrid - Ciudad Universitaria - 28040 Madrid -

Tel. +34 914520400



ISSN: 1697-5685