

La Republica, martes 30 de marzo del 2004 Seccion Galeria
San Jose, Costa Rica

Bosque sin secretos: Un proceso de bioalfabetización resulta vital para conservar el bosque nacional, misión que la tecnología busca hacer efectiva con un detector de especies inmediato a través del AND

Erick Díaz

Estar inmerso en la espesa vegetación de un bosque primario podría convertirse en una verdadera exploración de especies gracias a un prototipo tecnológico que identificará, en pocos segundos y a un reducido costo, todas las especies animales con las que usted tenga contacto. Actualmente los centros de biología molecular en el mundo cuentan con tecnologías que permiten identificar el ácido desoxirribonucleico (ADN) de las especies animales, entre ellas el del ser humano. Este ácido es el material genético que contiene informaciones vitales sobre los caracteres hereditarios que se transmiten con la descendencia.

La idea es miniaturizar y encapsular esa tecnología en un dispositivo del tamaño de un celular y así descifrar las variedades de las especies del bosque con solo colocar cualquier parte del animal en el invento, como un pelo, una pata de insecto, una antena o una pluma.

Esta iniciativa nació no hace mucho en la mente del biólogo Paul Hebert, profesor de la Universidad de Guelph en Canadá, quien actualmente busca una "bioalfabetización" mundial que beneficiaría la conservación del ecosistema.

Bioalfabetización es la enseñanza sobre la naturaleza que las personas necesitan recibir para aceptar a todas las especies como elementos normales y se atreven, como consecuencia, a estudiarlas y a conocer su importancia en vez de destruirlas.

Esa misma posibilidad tecnológica es considerada para controlar de forma acertada la producción agrícola y para hacer un registro completo sobre los 10 millones de especies biológicas existentes en el mundo.

Después de muchas investigaciones se encontró un método estándar capaz de definir las especies de forma individualizada con tan solo introducir una pequeña muestra del animal en el identificador tecnológico. Sería a través del gen llamado COI, productor de una enzima que forma parte del sistema respiratorio de todos los animales, del cual se descifrará la secuencia de la química del ADN para definir sus cualidades, lo que serían los "códigos de barras".

"En menos de cinco años esperamos tener en un nivel experimental este invento, y quizás en un máximo de diez años podría estar disponible para todo el mundo en los supermercados con un valor muy bajo", valoró el biólogo Daniel Janzen, quien ayuda a Hebert con el desarrollo de esta tecnología.

Para ello es necesario crear antes una inmensa biblioteca sobre los tipos y características de todas las especies existentes, paso que ya da sus primeros avances. Por ejemplo, Janzen asegura que dentro del reconocimiento de especies que se hace actualmente está presente un importante número de mariposas del Area de Conservación de Guanacaste, sector de investigación de Janzen durante más de 40 años.

Este aspecto es de suma importancia principalmente debido a la competencia que en estos momentos existe por estar en la punta de la conservación del ecosistema mundial, campo donde Costa Rica ha sobresalido como pionero y es un ejemplo a seguir.

Una vez recabada la información necesaria para concretar la biblioteca, es almacenada en un chip para que se adapte a las bajas dimensiones físicas del invento. Por ejemplo, serán chips que clasifiquen las especies por áreas, lo que acelera el proceso de identificación.

Los deseos no se estancan solamente en el sector animal. Ya se está seleccionando el gen que pueda servir para la identificación de las especies vegetales bajo el mismo principio que usa el gen COI con los animales.

Al parecer, y según confiesa Janzen que le ha comentado el norteamericano Hebert, ya se manejan ciertas ideas para conquistar la bioalfabetización en el mundo vegetal, aunque desde ya se sabe que se trata de un nivel más complejo.

La ruta de socializar el bosque y de conceptualizarlo como un jardín que invite a las personas a respetarlo y a conservarlo avanza de manera acelerada. Una estrategia que Janzen ve esencial para devolverle a la naturaleza el cuidado y el placer de conocerla es inventar un proceso que genere un aporte monetario cada vez que se identifica una especie.

La democratización de la biodiversidad y la educación sobre el valor práctico de la naturaleza podría estar a la vuelta de la esquina, donde el reto parece ser aprender a leer la naturaleza y hacerla parte del trajín diario. De lo contrario, la historia podría ser muy diferente y lamentable.

URL: <http://phe.rockefeller.edu/BarcodeConference>