



Registro de la biodiversidad

Brasil se ha sumado a un importante esfuerzo de conservación denominado Plataforma Internacional de Información sobre Biodiversidad (GBIF, por su siglas en inglés), sistema basado en internet con sede en Copenhague, Dinamarca, que da acceso libre a la información a través de una red de 58 países. El sistema tiene archivados cerca de 388 millones de registros de la biodiversidad mundial. Esta iniciativa coloca a los países participantes en una comunidad global que comparte herramientas, competencias y experiencias relacionadas con la gestión de los recursos de información biológica. En la plataforma existe un nodo latinoamericano que incluye a Chile, Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Brasil.



De acuerdo con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, este país alberga cerca del 15% de la diversidad biológica total del planeta. Y no sólo se trata de uno de los países con más riqueza biológica; sus científicos son de los más activos del mundo en investigaciones de biodiversidad y en conjunto realizan importantes contribuciones en esta rama

de la ciencia, por lo que era urgente incluirlos.

Según datos del Banco Mundial, el 20% del territorio de América Latina está protegido. El promedio de los países en vías de desarrollo es de sólo 13%.

Bases de datos, monitoreo ciudadano de especies y detección temprana de incendios son algunos de los proyectos que se llevan a cabo en América Latina para proteger la biodiversidad con tecnologías de la información y la comunicación, o TIC.

“Un reto importante es conocer nuestra biodiversidad. Y el uso de estas tecnologías nos ayuda a cumplirlo y, sobre todo, a distribuir este conocimiento entre científicos, tomadores de decisiones y público general para luego traducirlo en estrategias de protección y prevención”, dijo María Isabel Cruz, de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), organismo que participa y nos representa en este esfuerzo de conservación.

Un ejemplo es la Alerta Temprana de Puntos de Calor, que registra y analiza la temperatura superficial por medio de imágenes satelitales. El sistema identifica anomalías, las publica en internet y envía la información a los responsables, quienes la evalúan y pueden prevenir incendios y sus impactos en los ecosistemas. Este sistema ya está funcionando en México, Centroamérica, Argentina y Brasil.

Dulce azar científico

Los mitos de la ciencia incluyen esa versión rancia y obsoleta de su modo de trabajo (el “método científico”): observación, hipótesis, experimentación, comprobación, teoría, ley... Como si los científicos actuaran siempre de manera perfectamente ordenada, metódica y racional.

Pero la ciencia tiene mucho de azaroso. Con frecuencia se topa por accidente con la solución a un problema... e incluso a problemas que ni siquiera había considerado. De hecho, hay descubrimientos científicos que sólo pueden ocurrir por accidente.

El ejemplo más famoso es el de la sacarina, el primer endulzante o edulcorante artificial. El químico ruso Constantin Fahlberg trabajaba en 1878 en el laboratorio de Ira Ramsen, en la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore, donde se estudiaban compuestos derivados del alquitrán.

Una tarde, luego de terminar el trabajo, Fahlberg estaba cenando cuando probó un panecillo que le pareció lo más dulce que había saboreado en su vida. Pero luego se dio cuenta de que también su sopa le sabía dulce. Con curiosidad científica, probó varios alimentos y objetos y se dio cuenta de que el sabor dulce provenía de sus propias manos (que no se había lavado antes de comer).

Fahlberg abandonó abruptamente su cena y corrió al laboratorio, donde comenzó a probar ansiosamente todas las sustancias que encontró en su mesa de trabajo. Luego de arriesgarse saboreando el contenido de varios matraces, vasos de precipitados y tubos de ensayo, dio con el culpable: una reacción entre ácido sulfobenzoico, cloruro de fósforo y amoníaco que dio como resultado la sulfilimina benzoica, hoy conocida por el nombre comercial que Fahlberg le dio: sacarina. Es 300 veces más dulce que el azúcar. Ramsen y Fahlberg la estudiaron con detalle, y luego este último la patentó y comercializó con gran éxito (lo cual terminó con su amistad).

Otros edulcorantes artificiales fueron también descubiertos por accidente. El ciclamato (Sweet'n Low) en 1937, cuando el estudiante Michael Sveda, de la Universidad de Illinois, llevó a su boca un cigarro que previamente había dejado sobre la mesa de laboratorio (trabajaba investigando compuestos contra la fiebre) y le supo muy dulce. Y el aspartame en 1965, cuando Jim Schlatter, que buscaba medicamentos contra la úlcera para la empresa Searle, se mojó con saliva un dedo para pasar unas hojas y se asombró de su dulzura.

Ninguno de estos endulzantes se hubiera podido descubrir más que accidentalmente. No hay prueba química alguna que nos revele el sabor de una sustancia: necesariamente tendrá que haber seres humanos que prueben sustancias extrañas. Algo éticamente inaceptable.

A veces el azar, la serendipia, no es sólo un ingrediente casual del método científico, sino parte central de sus avances.