



El valor de antiguas técnicas agrícolas

Campesinos pobres del corazón del Amazonas boliviano experimentan con técnicas agrícolas desarrolladas en la región hace más de 1000 años, con buenos resultados. Este proyecto se lleva a cabo en Trinidad, la capital del Departamento de Beni, y lo dirige Oscar Saavedra de la Fundación Kenneth Lee, organización no gubernamental que trabaja en la región.

El sistema se basa en la construcción de “camellones”, plataformas de tierra de hasta dos metros de altura, rodeadas de canales, que supera el nivel que generalmente alcanzan las inundaciones que suceden con mucha regularidad en la región. De acuerdo con fuentes arqueológicas, esta técnica agrícola fue utilizada por culturas precolombinas desde el año 1000 a. C. hasta cerca del 1400 d. C. Saavedra ha experimentado con este sistema desde hace más de seis años en su propio jardín, y fue desarrollando un sistema hidrológico complejo de camellones, canales y diques.



Y es que las comunidades antiguas y las modernas de la zona enfrentan problemas similares: inundaciones periódicas seguidas de sequías. Esta región sufrió graves inundaciones en los años 2006 y 2007, pero en 2008 se dieron las peores de los últimos 50 años, que afectaron a más de 120 000 personas y causaron fuertes pérdidas económicas. La experiencia sirvió para que un grupo de mujeres se interesara en el proyecto, que hasta entonces había logrado convocar a muy pocos campesinos. Actualmente, 400 familias participan en el proyecto “camellones” cultivando maíz, plátano, yuca y arroz.

Durante la época de lluvias, grandes extensiones de tierra en el Beni se inundan durante varios meses, y cuando las aguas retroceden a los afluentes del Amazonas, se llevan los nutrientes del suelo dejando tierras pobres, difíciles de cultivar. Pero con los camellones, el agua se controla y se mantiene en los canales, irrigando los cultivos en tiempos de sequía. Así los campesinos pasarán de ser víctimas de las inundaciones a beneficiarse con ellas, como hicieron sus antepasados. El proyecto también contempla la siembra de huertos familiares, para proporcionar a las familias más fuentes de alimentación.

El mayor problema que ha enfrentado Saavedra es vencer el escepticismo de los campesinos. Construir los canales requiere una inversión de trabajo y tiempo mucho mayor que la que se necesita en otras formas de cultivo. Pero según Saavedra este proceso es más eficiente, podría repetirse en otras regiones y ayudar a reducir el hambre que resultará de los efectos del cambio climático.

Ojo de mosca

Martín Bonfil Olivera



Experimentar con animales

¿Qué tanto derecho tienen los científicos a utilizar seres vivos en experimentos?

Nadie se preocupa si en un laboratorio se utilizan plantas. Se las puede cultivar, cosechar, someter a diversos tratamientos y hasta cortar en pedacitos para analizarlas, sin incurrir en dilemas éticos.

Usar seres humanos, en cambio, es éticamente inaceptable, excepto en casos muy particulares (que los sujetos acepten participar voluntariamente en el experimento y que no sufran ningún daño).

¿Y qué pasa con los animales?

En el *Génesis*, primer libro de la Biblia, se lee: “Y dijo Dios: Hagamos al hombre a nuestra imagen, según nuestra semejanza; y que le estén sometidos los peces del mar y las aves del cielo, el ganado, las fieras de la tierra, y todos los animales que se arrastran por el suelo”.

A partir de eso, durante siglos nuestra especie dio por hecho que los animales habían sido creados para servirla, y se sintió autorizado a utilizarlos a su conveniencia.

Esto ha cambiado. Hacer experimentos con animales como perros, gatos o monos es una cuestión éticamente delicada. La comunidad científica internacional, y la sociedad en general, considera que éstos y otros animales tienen derecho a no ser sometidos a sufrimiento innecesario, y se han creado mecanismos para supervisar que se cumplan los requisitos mínimos para garantizar su bienestar.

Incluso, existen grupos de activistas extremos, que están dispuestos a destruir laboratorios de investigación donde suponen —sea cierto o no— que se los está “torturando”.

No es una cuestión simple. Hay investigación importante, que busca curar enfermedades graves, y frívola, para garantizar la calidad de los cosméticos. Hay experimentos que pueden hacerse usando células en cultivo o simulaciones en computadora, y otros que sólo pueden realizarse con animales vivos.

Pero hoy contamos con una herramienta para guiar nuestro criterio: la teoría de la evolución, que muestra que las especies han ido dando origen a especies nuevas, en un proceso ramificado que puede representarse como un gran árbol. Las especies en una misma rama están relacionadas entre sí, y por ello comparten ciertas características.

El punto de vista evolutivo nos explica por qué experimentar con plantas —u hongos, bacterias, almejas y hasta insectos— no representa un problema. La característica importante es la presencia o no de un sistema nervioso lo suficientemente complejo como para sentir dolor. La evolución nos da así una base racional, basada en hechos, para justificar las reglas para el uso de animales en experimentación.

Como ocurre con frecuencia, la ciencia nos proporciona en este caso una base más firme para tomar decisiones que las creencias u opiniones personales.