



Editorial

Sobre expertos y especialistas en Biología

About experts and specialists in Biology

Luis F. Pacheco

Colección Boliviana de Fauna, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés, campus universitario, c/27 s/n Cota Cota, La Paz, Bolivia
luisfpacheco@gmail.com

Con seguridad, más de una vez le han preguntado algo así: Tú que eres biólogo(a), ¿cuánto vive un cocodrilo? O ¿cuál es el árbol que vive más tiempo? O ¿qué tipo de plantas debería poner en este espacio? Las respuestas a ese tipo de preguntas suelen ser variadas, dependiendo de cuánto sepamos sobre determinado tema. En algunas ocasiones, con seguridad, su respuesta ha sido algo como “no sé de ese tema, es algo muy especializado” o “no soy experta en esa disciplina de la biología”. Sin embargo, ¿cuán amplia es la biología? para empezar y ¿cuántos especialistas existen en cada uno de los temas o subdisciplinas de la misma?

La sociología, por ejemplo, es la disciplina científica que “trata de la estructura y funcionamiento de las sociedades humanas” (RAE). Dado que las sociedades humanas están conformadas por organismos vivos, es posible argumentar que la sociología puede ser considerada una disciplina (muy especializada, claro) de la biología, ¿verdad? La biología es, bajo la misma mirada del lenguaje (RAE), la disciplina científica que estudia los seres vivos considerando su estructura, funcionamiento, evolución, distribución y relaciones. En ese escenario, la medicina, la agronomía y la psicología, sólo como ejemplos, pueden considerarse también campos muy especializados de la biología.

Si bien un profesional en biología puede especializarse en cualquiera de esas disciplinas, el tiempo que tardará en lograrlo va a depender de su formación previa en biología. En EE.UU., por ejemplo, los profesionales que estudian medicina deben estudiar otra profesión, como requisito de ingreso a la Escuela de Medicina; lo más común en esos casos es que estudien biología. Sin embargo, en Bolivia no es el caso, los profesionales en medicina ingresan directamente a la Facultad de Medicina. Si usted quiere especializarse en agroecología, por otro lado, puede hacerlo estudiando agronomía o biología, sin mayor

problema; al igual que si quiere trabajar con organismos genéticamente modificados. Sin embargo, esa formación especializada no le dará autoridad académica para responder una pregunta simple de jardinería urbana. Así, la “simple” pregunta de ¿qué tipo de plantas debería poner en este espacio? podría situar a una persona con doctorado en transgénicos en figurillas. La sociedad en su conjunto, sin embargo, suele no ponerse a leer las definiciones de cada disciplina, las limitaciones de la experticia de cada profesional, ni las exigencias que cada especialidad impone a sus expertos. La sociedad, representada por un individuo o un colectivo (institucional, gubernamental o civil) nos va a hacer preguntas difíciles y va a esperar una respuesta. Esto por la sencilla razón que nuestra especialización es producto de una decisión de la sociedad, la cual colectivamente ha decidido que tener especialistas en varios campos de la biología es útil y, por tanto, los individuos han aportado de forma colectiva (impuestos, etc.) a que nuestra formación especializada sea posible.

En ese escenario, si algo ocurre con una actividad de la sociedad que pone en riesgo un ecosistema, a quienes la sociedad va a preguntar sobre el alcance de los impactos es a los profesionales que tienen que ver con el ambiente; entre esos, claro está, los profesionales en biología. La sociedad va a esperar la mejor respuesta posible, pero difícilmente va a aceptar una respuesta del tipo “no sé nada de ese tema” de todos los profesionales en biología. Si nuestro campo de estudio son los seres vivos y sus relaciones entre ellos y con el medio abiótico, tiene que existir algún profesional en biología que sepa más que el resto y pueda dar la mejor respuesta que, al momento de hacer la pregunta, tenemos como científicos. ¿A quién encargamos la responsabilidad de responder a las preguntas que la sociedad nos impone? Pues a quien más sabe de dicho tema, claro está.

¿Quién es el que sabe más de cada tema? es algo que surge al pensar en esa responsabilidad de responder a las preguntas problemáticas. A quien sabe mucho de un tema le llamamos experto(a), que puede definirse como una persona cuya extensa y profunda experiencia le confieren un desempeño mejor en cierta tarea, en comparación a una persona novata (Dukas 2019). Este autor nos recuerda que, entre los animales también hay diferencias en experticia, lo cual apunta claramente a algo crucial: un individuo es llamado experto en comparación con otro individuo. En algunos casos (probablemente la minoría), es fácil identificar un verdadero experto en ciertos temas. Por ejemplo, si el problema es sobre murciélagos, será muy grato decir que en Bolivia tenemos uno de los mayores expertos a nivel mundial en ese grupo de animales. También tenemos gente indiscutiblemente experta en otros temas de amplio espectro, por ejemplo, etnobotánica, palmeras y virus. En otros casos, la situación no será tan fácil de definir. Si el problema se trata de contaminación del lago Titicaca, por ejemplo, la responsabilidad no va a recaer en una sola persona como experta. Si se trata de las posibilidades de regeneración de los bosques chiquitanos, tampoco podremos presionar a una sola persona para que responda, ya que estamos hablando de temas complejos y cuyo abordaje a profundidad puede llevar décadas de estudios. ¿Qué hacemos entonces para dar una respuesta a la sociedad, a la cual no siempre le va a satisfacer que le digan “no sabemos lo suficiente”? Pues de la misma manera en que un médico general tendrá que hacerse cargo de un problema que requiere una neurocirujana, en ausencia de ésta. No le vamos a pedir a un ingeniero civil experto en puentes que cure a un perro que cayó de un puente, pero sí podemos pedirle a un veterinario experto en adiestramiento de perros que haga lo posible por salvarle la vida a un gato que fue mordido por un perro, sea éste entrenado o no. En síntesis, el experto será aquel profesional que más cerca esté de la disciplina requerida en profundidad para resolver un problema.

En Bolivia no hacemos mucha investigación sobre transgénicos, pero las presiones sociales y económicas han forzado a algunos profesionales en biología y agronomía a plantar cara a ciertas propuestas que pretendían hacer pasar los paquetes en que vienen los OGMs como una suerte de panacea para resolver los problemas del agro boliviano (CBLPZ 2020). En ese sentido, a veces la ausencia de una verdadera experta en un tema, puede (debe) ser reemplazada por una respuesta colegiada o de grupo de profesionales que, si bien no son expertos, hacen valer la opinión de consenso. Esto es posible gracias a que las personas suelen depositar su confianza en las instituciones. Stilgoe (2023) lo ejemplifica con el hecho que, cada vez que nos subimos a un avión o nos hacemos

vacunar, no estamos confiando en personas (quien vacuna o quien pilota el avión), sino en las instituciones. La tecnología detrás del vuelo de un avión está controlada de varias maneras, lo cual hace poco probable que el avión que abordamos se estrelle. De manera similar, las vacunas que nos inoculan han pasado por una serie de filtros que disminuyen la probabilidad de que sean nocivas e incrementan la confianza en su efectividad. Esta institucionalidad puede, de esa manera, reemplazar a los expertos que a veces requiere la sociedad. Esto último no quiere decir que las opiniones de un conjunto de personas sean totalmente y siempre certeras, en ocasiones los expertos no se ponen de acuerdo (de Olde *et al.* 2016) o pueden equivocarse; pero la sabiduría popular indica que la probabilidad de que un grupo de personas se equivoque es menor, si están de acuerdo.

La crisis ambiental está produciendo muchos más problemas de los que pueden ser atendidos por expertos en cada país, región o, incluso, a nivel global. En el nivel local, una pregunta de la sociedad, relacionada con la crisis ambiental, va a llegar de forma directa o indirecta a puertas de los profesionales en biología. No podemos eludir una respuesta a cada pregunta con un “no sé lo suficiente para responder a esa pregunta”, seguida de una serie de argumentos válidos solamente en el entorno académico. Si solamente tuviéramos en Bolivia un(a) profesional en biología, pues esa persona podría ser la escogida para dar la mejor respuesta a una pregunta que tenga que ver con el efecto de, por ejemplo, el calentamiento global sobre las serpientes. Si no tuviéramos en Bolivia un herpetólogo, pues una bióloga especializada en botánica, podría ser la mayor experta para nuestra pregunta. Como profesionales en biología, tenemos que despojarnos de nuestro miedo académico y, haciendo explícitas nuestras limitaciones, dar la mejor respuesta que se pueda dar, con el conocimiento que tenemos, a las preguntas que la sociedad enfrenta en temas ambientales.

Agradecimientos

Agradezco los comentarios de Krystal Bedregal, Gloria Rodrigo y Alejandra Roldán.

Referencias

- CBLPZ (Colegio de Biólogos de La Paz). 2020. Impactos del uso de transgénicos en Bolivia. Documento técnico, La Paz.
- Dukas, R. 2019. Animal expertise: mechanisms, ecology and evolution. *Animal Behaviour* 147: 199-210.
- de Olde, E.M., H. Moller, F. Marchand, R.W. McDowell, C.J. MacLeod, M. Sautier, S. Halloy, A. Barber, J. Bengé, C. Bockstaller *et al.* 2017. When experts disagree: the need to rethink indicator selection for assessing sustainability of agriculture.

Environment, Development and Sustainability 19:
1327-1342.

Stilgoe, J. 2023. What does it mean to trust a technology?
Science 382(6676): <https://doi.org/adm9782>