



---

## La naturaleza, los biólogos y la educación

---

Gabriel Bernardello

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.

“Mucho aprendemos en los libros, pero más aprendemos en la contemplación de la naturaleza, causa y ocasión de todos los libros”.

Santiago Ramón y Cajal, 1912.

El Editorial de la revista *Conservation Biology* de febrero de 1996, por Reed Noos, impactó a todos quienes han permanecido relativamente largos períodos en trabajos de campo aprendiendo sobre la naturaleza, y valoran esta experiencia como parte de su formación académica. Si bien su título es un poco dramático y desalentador (“*Los naturalistas están muriendo*”), éste nos invita a reflexionar al respecto. Dicho autor discute acerca de los problemas que enfrentan tanto los biólogos de campo actuales como sus estudiantes, tomando en cuenta que la era de las computadoras, los métodos modernos para analizar datos, y las responsabilidades familiares y profesionales, nos alejan del contacto directo con la naturaleza, a lo que debemos agregar en países como el nuestro, las dificultades económicas para realizar los viajes.

Se pregunta el autor: ¿será la próxima generación de biólogos de la conservación nada más que un grupo de “intelectuales” de la computación, sin conocimiento de primera mano sobre la historia natural? ¿podemos entonces llegar a la conclusión de que no tendrán ningún contacto emocional con la tierra? Considera que una persona sin un interés emocional en los lugares prístinos pueda, a largo plazo, ser confiable para hacer, por ejemplo, un juicio inteligente en cuanto a recomendaciones sobre conservación. La preocupación es legítima y alcanza, desde luego, a muchos más biólogos que aquellos que trabajan en la conservación y, por cierto, a todos los alumnos de Ciencias

Naturales de todos los niveles del sistema educativo.

Así como un músico no puede hacer música o estudiarla sin un instrumento musical, un biólogo no puede hacer análisis biológicos sin tener un contacto directo con la naturaleza, de la cual surgen, casi inevitablemente, las preguntas que generarán las futuras investigaciones. En la base de ellas, existe una necesidad de conocer algún aspecto de los seres vivos o sus interacciones y, creo, debe haber un mínimo contacto emocional con el objeto de estudio que nos impulsa a seguir adelante.

Por supuesto que podemos hacer una diferencia entre profesionales y estudiantes. Los primeros, una vez definidos por una rama específica de las Ciencias Biológicas y entrenados para ella, pueden en muchos casos no tener más relación con el campo, o bien tener una relación indirecta, lo cual parece razonable. En relación a los estudiantes de los niveles inicial y medio, y por mencionar el aspecto más evidente, la naturaleza es una herramienta indispensable para motivar, estimular, y provocar a la realización de experiencias en el aula. Por último, los estudiantes terciarios o universitarios, quienes normalmente no tienen tan clara su vocación acerca de qué rama, o qué tipo de organismos, o qué interacciones analizarán tanto en sus trabajos finales como posteriormente como profesionales, deberían mantener por algún tiempo, cierto contacto directo con la naturaleza, y, sobre todo, más aquellos orientados hacia la educación. De lo contrario, y sin

importar el nivel de que se trate, se formarán creyendo que la naturaleza con toda su riqueza (animales, plantas, ambientes, etc.), es algo que sólo existe en los libros, o en las páginas de Internet, o en los documentales que tanto aprecian en la televisión.

Cuando ingresan a la escuela o a la carrera, por lo común demuestran un genuino interés por la naturaleza y por sus organismos, el cual va paulatinamente desapareciendo a medida que transcurren los años y el campo queda como algo o bien inalcanzable, o bien sin importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así como el músico debe necesariamente emocionarse con la música en general y nutrirse de ella durante y después de su formación, el biólogo y los estudiantes de Biología deben, además de emocionarse, ver en la naturaleza la fuente de sus conocimientos.

En general, nuestros alumnos universitarios ocupan más del 95% de su carrera en aulas y laboratorios, aprendiendo de la naturaleza a partir de libros, videos, conferencias, congresos, etc. Y mejor no contabilicemos las horas que pasan en el campo los estudiantes primarios o secundarios. Queda claro que el número total de horas de contacto entre los estudiantes y el campo es muy limitado, dependiente en general de los intereses, los conocimientos y el tiempo libre de alguna profesora o profesor. Y todo esto, sin hablar del inexistente presupuesto institucional para tal fin y de la falta de un seguro para estudiantes, para cubrir eventuales problemas ocasionados durante el traslado de los estudiantes al campo. A todo esto,

y salvo en las grandes ciudades, la naturaleza está cerca, muy cerca, como para que en más de una oportunidad pueda hacerse alguna excursión sin demasiado riesgo o costo.

¿Qué hacer? Reed Noos aporta algunas ideas entre las que incluye: (a) que los profesores y los científicos se unifiquen para resistir la tendencia a la Biología del escritorio o del aula; (b) que los profesores universitarios luchen por iniciar o reiniciar cursos sobre introducción a la biología, sistemática, morfología, ecología, etc., en los cuales se incluyan giras frecuentes al campo; (c) que profesores y estudiantes donen parte de su tiempo a las agencias educativas locales para mejorar sus programas en este sentido; (d) que las instituciones encargadas de la enseñanza de la Biología unifiquen esfuerzos para remitir documentos que apoyen el valor de las experiencias generadas en el campo en todos los niveles; (e) que las evaluaciones de las ofertas de trabajo valoren la experiencia en el campo. A todas estas ideas yo agrego que se contemple en el presupuesto escolar una partida para viajes de campaña y un seguro obligatorio para cubrir los posibles riesgos, la que se puede comprender como (f).

Los posibles frentes de trabajo son varios. Pero creo que, sin una clara conciencia sobre la importancia de estos aspectos y sin que los mismos sean discutidos en el seno de cada institución educativa, no cambiará mucho el panorama actual de la educación de la Biología en relación al papel básico del contacto con la naturaleza.



*Gabriel Bernardello*

**La Naturaleza, los Biólogos y la Educación**