

# ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD CULTURAL

**Norma Constanza Castaño Cuéllar**  
**Editora Invitada**

*Profesora Asociada Universidad Pedagógica Nacional  
Departamento de Biología*

## Introducción

Las tendencias globalizadoras contemporáneas inciden en el desconocimiento de los saberes y la falta de reconocimiento de la diversidad territorial y cultural. Esto generalmente se traduce en políticas públicas educativas reducidas a planteamientos homogenizantes alrededor de las competencias para el trabajo y lo productivo, generando exclusión de los derechos sociales, negando incluso el acceso al conocimiento a las comunidades, especialmente en las regiones con alta diversidad cultural. Esto delimita escenarios particulares en relación con la apropiación del conocimiento y requiere diferentes formas de pensar sobre la educación, particularmente en el ámbito académico.

Desde la formación de maestros se considera vital el compromiso con las realidades concretas, a partir de la comprensión de las particularidades del contexto y de los vínculos con las poblaciones, en la perspectiva de trascender con sentido las posibilidades de vida de las personas y de las comunidades, no desde la lógica del desarrollo, el crecimiento económico y el consumismo; sino desde paradigmas alternativos que constituyen otras mentalidades, otras visiones de mundo y otras formas de vida.

Como lo plantea Mato (2008) negar la condición pluricultural constituye un lastre histórico por el desconocimiento que tenemos de nosotros mismos y condiciona las posibilidades de construir desde la educación, sociedades justas e incluyentes, en las que se puedan utilizar todos los saberes y talentos para construir el presente y el futuro.

En lo que respecta a la enseñanza de la Biología, para el caso colombiano y seguramente en otras regiones, se afirma (Chona y col., 1998) que ha sido influenciada por elementos de poder y de saber provenientes de diferentes instituciones normalizadoras. Los enfoques con los que se ha abordado la enseñanza, provienen más de la estructuración de elementos políticos, administrativos y normativos que del establecimiento de criterios sobre lo que debe ser la función de la enseñanza de la Biología en sí misma.

El conocimiento biológico hoy más que nunca, ha tomado la forma de un poder que permite transformar la naturaleza y transformarse a sí mismo, suscitando discusiones por sus implicaciones éticas, políticas y económicas. El conocimiento biológico, es hoy indispensable no sólo para la formación en las instituciones escolares

formales, sino valioso para la ciudadanía en general. Desde esta perspectiva este número monográfico busca reconocer diversas formas de enseñanza de la biología, en las que se consideren aspectos que contribuyan de una u otra manera con alternativas a estos procesos globalizatorios (Castaño, 2011).

Es necesario incentivar entonces, otras búsquedas, como manera de influir en otras nociones, otros espacios y otros roles para la concepción de maestro de Biología. Estas acciones, a su vez, pueden impactar en la generación de alternativas para el ejercicio profesional del educador, las cuales superan el rol tradicional del maestro “de aula”, a la vez que aportan reflexiones acerca de la enseñanza de la biología como campo de conocimiento que se constituye más allá de la relación instrumental entre la teoría y la práctica.

Es ese el panorama que se presenta en este número monográfico sobre enseñanza de la biología y diversidad cultural, en el que evidencian procesos educativos transdisciplinarios y la importancia de comprender los contextos culturales y un enfoque intercultural como forma de enriquecer la enseñanza de la biología. Se presentan diez bioartículos y un bioensayo que abarcan las siguientes temáticas:

**Ideas sobre lo vivo y la vida:** Se refieren principalmente a ideas, concepciones o representaciones de grupos étnicos, como los Inga respecto a la vida y a lo vivo, a una planta sagrada para los indígenas Bora como lo es el p+cajke, a las concepciones acerca de la biodiversidad de estudiantes en formación en contextos indígenas y urbanos; a la importancia de los conocimientos etnobiológicos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias; las concepciones de las aves y su relación con la conservación de los bosques tropicales. Igualmente se incluye una investigación situada en un contexto urbano, sobre las ideas acerca de lo vivo y su influencia en la constitución del territorio.

Es así como Ángela Patricia Cárdenas, identifica el contenido de las representaciones sociales acerca de lo vivo y la vida en los saberes de la comunidad de la Institución Educativa Inga Yachaikury, ubicada en la jurisdicción de Yurayaco, San José del Fragua Caquetá (Colombia). Encuentra que su comprensión de mundo está basada en su cosmovisión, que a la vez es eje transversal de las prácticas sociales. La vida y lo vivo para el indígena Inga es poder trabajar la tierra como un elemento vivo del territorio, que le proporciona el sustento y una posibilidad de pervivir física, cultural y biológicamente en el mundo de hoy.

Para Josefina Teteyé y col., quienes indagan acerca de los saberes tradicionales sobre el uso y manejo del p+caájke en la etnia Bora (Amazonas, Colombia), encuentran que estos saberes, se centran en el concepto de abundancia, constituido por ocho dimensiones relacionadas con: la prevención de males, mayor producción de los frutos de la chagra, valores femeninos, trabajo, alimento, espiritualidad, salud, armonía y variedad.

Con base en esta caracterización, se realizó una descripción de los procesos educativos propios de la etnia Bora y se hizo una propuesta pedagógica, de carácter intercultural, que busca generar un diálogo de saberes, entre los conocimientos ancestrales en torno al p+caájke y sus significados, con el conocimiento escolar, específicamente en el grado tercero de primaria.

Pérez, analiza las concepciones de biodiversidad de dos docentes en formación inicial en dos contextos culturalmente diferenciados (La Chorrera-Amazonas y Bogotá-Colombia). Las concepciones caracterizadas muestran una alta relación con el contexto cultural y una diferenciación respecto a las formas de concebir y nombrar la biodiversidad.

Por su parte, Hazen, muestra una investigación realizada en el contexto escolar urbano del Instituto Educativo Distrital Juana Escobar, en Bogotá (Colombia), en la que se encuentra que los procesos de configuración territorial de los niños del grado séptimo, tienen relación con sus ideas de lo vivo. Concluye que en la escuela se encuentran diversas relaciones entre el territorio y lo vivo, las cuales podrían ser tenidas en cuenta en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la biología; reconociendo a su vez el papel que juega la enseñanza de la biología para esta nueva mirada del territorio.

La investigación de Rocha y Batista, realizada en un colegio público en una comunidad de pescadores en el Estado de Bahía en Brasil, sobre la importancia de los conocimientos etnobiológicos, en las concepciones de profesores y estudiantes de ciencias indica que esos conocimientos son importantes para la enseñanza y el aprendizaje científico, porque pueden facilitar relaciones entre los contenidos de aula y los conocimientos que son vivenciados por los estudiantes. Sin embargo, los profesores dejan de lado estrategias de enseñanza que posibiliten el diálogo intercultural. Indican que es necesaria la participación de estos profesores en cursos de formación continua, que les permita reflexionar con sus pares sobre la utilización de estrategias que guíen a la investigación y consideración de los saberes etnobiológicos de los estudiantes en un diálogo intercultural con la ciencia escolar.

Trujillo analiza las concepciones de las aves en los estudiantes del grado tercero de la Escuela Normal Superior en Leticia – Amazonas, Colombia, y como a partir de la riqueza de esas concepciones, es posible fomentar la conservación de los bosques tropicales en un contexto intercultural. Enfatiza en lo importante que puede ser el tener en cuenta el contexto en la realización de actividades educativas, al igual que reconocer conocimientos, creencias y prácticas, las cuales se perderían, si los bosques tropicales desaparecieran, pues éstas surgen a partir de las relaciones que se han establecido durante generaciones.

**Aprendizaje:** Estrada y Valdez, muestran que es fundamental disponer de elementos de estudio que permitan entender el fenómeno biológico, histórico y cultural de manera simultánea. Como propuesta se plantea el uso de proyectos escolares dirigidos hacia el estudio de animales, plantas y hongos domésticos latinoamericanos, dado que cada uno de ellos tiene una historia biológica y cultural integrada a las diversas regiones latinoamericanas, muchos han sido estudiados por diversas disciplinas y forman parte de la realidad de los habitantes de dichas regiones.

**Enseñanza:** Garibello, hace referencia a la enseñanza como una posibilidad de desplegar, investigar y mostrar la configuración del joven dentro de la condición indígena, atendiendo a la historicidad de las prácticas discursivas de la escuela de Puerto Nariño (Amazonas, Colombia), la cotidianidad del ambiente en que viven los jóvenes y las exigencias que se les hacen desde discursos, fuerzas de poder, juegos de verdad y necesidades que la época actual propone. Concluye que uno de los modos de enunciación de la condición indígena es la etnicidad, a la cual subyacen funciones de objeto (rescate, conservación y pérdida culturales), sujeto (joven indígena) y conceptos en relación con lo étnico, como el patrimonio y la cultura; que vienen a constituirse como un afuera ajeno a la contingencia del joven, pero fundamental en su configuración y alojamiento en tal condición.

**Educación ambiental con enfoque intercultural:** En este ensayo, García analiza el potencial que ha representado la integración de procesos formativos entre la sustentabilidad ambiental y enfoques de educación intercultural, marcando una pauta y nuevas perspectivas para la integración de otros campos como los de las etnociencias, la agroecología, la educación y la antropología aplicada.

Analiza aspectos acerca de la relación cultura-naturaleza, considerando la diversidad biocultural y sus expresiones territoriales que forman parte de un patrimonio

con el que las sociedades rurales e indígenas contribuyen a definir perspectivas de rumbo a las tendencias civilizatorias actuales.

**Enseñanza de la biología,** en el marco de la globalización: Ortiz y Castaño, analizan las implicaciones que conlleva la educación para el desarrollo sostenible en el marco de la globalización y del sistema económico capitalista como principal motor del debate por la conservación de la biodiversidad.

La investigación aborda la importancia de evidenciar el impacto que tiene la educación para el desarrollo sostenible en la enseñanza de la biología y realiza un análisis sobre las categorías: globalización, enseñanza de la biología, desarrollo sostenible y desarrollo sustentable, desde cuatro aspectos, político, económico, educativo y social.

Se propone como alternativa el ecosocialismo como una puesta que parte de una base ideológica incluyente y que posibilita ver la educación como un escenario de construcción política, económica y social.

Se muestra que es necesario propiciar campos que permitan generar diálogos de saberes que reconozcan las culturas latinoamericanas como parte de un proceso de recuperación de nuestra propia identidad latinoamericana, en donde se pueda constituir alternativas desde la enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental, como parte de la solución a las crisis de un mundo globalizado.

En lo que se refiere a las biocrónicas, encontramos cinco de ellas, que hacen referencia a distintas experiencias desde las que se enriquece la enseñanza de la biología.

Guardado y Silva, indican que la educación ambiental puede ser una herramienta para lograr cambios en los niños a favor del ambiente; proponen actividades educativas prácticas de carácter comunitario y participativo que puedan realizarse en campo, de modo que se facilite que ejerzan su pensamiento crítico discutiendo problemas del entorno. La experiencia se realizó en la comunidad de Cuyuxquihui, ubicada en el municipio de Papantla de Olarte, en el estado de Veracruz (Mexico),

Rico y Ruíz, reflexionan acerca de la capacidad de abrirse a lo diferente construyendo nuevas representaciones culturales que trabajen desde lo propio de cada cultura asegurando no perder el sentido de sus principios y su identidad pero reconociendo otras formas de conocimientos que contribuyan a mejorar las condiciones de

vida. Plantean que aunque somos iguales, tenemos múltiples cosmovisiones y esta es una característica vital pues crea posibilidades, ante un mundo acelerado y precipitado que no pregunta por el ser y su ser.

Martínez narra las experiencias de la salida de campo a la región colombo peruana del Amazonas producto del diálogo intercultural con las comunidades indígenas de la zona. El acercamiento con los pobladores indígenas permitió comprender dos aspectos fundamentales de la vida y cultura de esta población: las dinámicas interculturales que emergen de una de las actividades más representativas de esta región: la pesca y la tradición que emerge en la forma como los niños indígenas acceden a los conocimientos biológicos sobre los peces y el hábitat en el que se encuentran.

Gonzalez-Medina afirma que el juego es una actividad que puede favorecer el intercambio intercultural, que vincula seres humanos con diversas interpretaciones de la realidad, que tienen en común una naturaleza lúdica. Presenta desde esta perspectiva algunas de las actividades realizadas en el Museo de la Ciencia y el Juego de la Universidad Nacional de Colombia.

Escárraga, reflexiona sobre lo que significa ser maestra de biología en el país de la diversidad, “yo podría decir que ser maestra es un viaje que nace en nosotros, pero que se construye y se transita con el otro, con los otros...”

Finalmente Salcedo, nos deleita con una biogalería de su recorrido por San Zenón en el Departamento de Magdalena (Colombia).

Como ven esta edición monográfica sobre enseñanza de la biología y diversidad, nos muestra otras posibilidades enriquecedoras para un ejercicio docente con sentido.

## Referencias Bibliográficas

- CASTAÑO, N.C. 2011. Enseñanza de la biología en un país biodiverso, pluriétnico y multicultural. *Revista Biografía Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*. N° 7, 2011, pp.560-586.
- CHONA, G., CASTAÑO, N.C., et al. 1998. Lo que nos dice la historia de la Enseñanza de la Biología en Colombia – Una Aproximación. En: *Revista Tecne, Episteme y Didaxis*. Vol. 4, semestre 2. Pp. 5-10
- MATO, DANIEL. No hay saber “universal”, la colaboración intercultural es imprescindible. En: *Alteridades*, 2008. 18 (35): Págs. 101-116.