



ABC

COLECCIÓN
INVESTIGACIÓN

PERSPECTIVAS CONTEMPORÁNEAS DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS NATURALES: NUEVAS FORMAS DE PENSAR SU ENSEÑANZA

*Yamile Pedraza-Jiménez
Rubinsten Hernández-Barbosa
Compiladores*



Uptc[®]
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS

VIGILADA MINEDUCACIÓN



Facultad Ciencias de la Educación
Colección 80 años

**PERSPECTIVAS
CONTEMPORÁNEAS DE
EDUCACIÓN EN CIENCIAS
NATURALES:**

NUEVAS FORMAS DE PENSAR SU ENSEÑANZA

Yamile Pedraza-Jiménez
Rubinsten Hernández-Barbosa
Compiladores

**PERSPECTIVAS
CONTEMPORÁNEAS DE
EDUCACIÓN EN CIENCIAS
NATURALES:
NUEVAS FORMAS DE PENSAR SU ENSEÑANZA**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Facultad de Ciencias de la Educación

2021



Perspectivas Contemporáneas de Educación en Ciencias Naturales: nuevas formas de pensar su enseñanza. / Contemporary Perspectives of Education in Natural Sciences: new ways of thinking about their teaching. / Pedraza-Jiménez, Yamile; Hernández-Barbosa, Rubinsten, (compiladores). Tunja: Editorial UPTC, 2021. 204 p.

ISBN: 978-958-660-524-3

ISBN Digital 978-958-660-525-0

1. Argumentación. 2. Autorregulación 3. Interculturalidad, 4. Historia de la ciencia. 5. Racismo científico

(Dewey 507)



Primera Edición, 2021

200 ejemplares (impresos)

Perspectivas Contemporáneas de Educación en Ciencias Naturales: nuevas formas de pensar su enseñanza.

Contemporary Perspectives of Education in Natural Sciences: new ways of thinking about their teaching.

ISBN: 978-958-660-524-3

ISBN Digital 978-958-660-525-0

Libro No. 15 - Colección 80 años UPTC

Proceso de arbitraje doble ciego

Recepción: 09 - 2019

Aprobación: 04 - 2020

© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2021

Editorial UPTC

Edificio Administrativo – Piso 4

Avenida Central del Norte 39-115,

Tunja, Boyacá

comite.editorial@uptc.edu.co

www.uptc.edu.co

Rector, UPTC

Óscar Hernán Ramírez

Comité Editorial

Manuel Humberto Restrepo Domínguez, Ph.D.

Enrique Vera López, Ph.D.

Yolima Bolívar Suárez, Mg.

Sandra Gabriela Numpaque Piracoca, Mg.

Oscar Pulido Cortés, Ph.D.

Edgar Nelson López López, Mg.

Zaida Zarely Ojeda Pérez, Ph.D.

Carlos Mauricio Moreno Téllez, Ph.D.

Editora en Jefe

Lida Esperanza Riscanevo Espitia, Ph.D.

Coordinadora Editorial

Andrea María Numpaque Acosta, Mg.

Diagramación e Impresión

Búhos Editores Ltda.

Calle 57 No. 9 - 36

Tunja - Boyacá - Colombia

Libro financiado por la Facultad de Ciencias de la Educación. Se permite la reproducción parcial o total con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Libro de investigación.

Citación: Pedraza-Jiménez, Yamile; Hernández-Barbosa, Rubinsten, (compiladoras), 2021. *Perspectivas Contemporáneas de Educación en Ciencias Naturales: nuevas formas de pensar su enseñanza*. Tunja: Editorial UPTC. Colección 80 años - Facultad de Ciencias de la Educación, No. 15.

doi: <https://doi.org/10.19053/9789586605243>

Colección 80 Años



Facultad de Ciencias de la Educación

Director de la Colección

Dr. Julio Aldemar Gómez Castañeda

Decano

Sub-Comité de Publicaciones de la Facultad de Ciencias de la Educación

Antonio E. de Pedro - Doctor en Historia del Arte

Pedro María Argüello García - Doctor en Antropología

Rafael Enrique Buitrago Bonilla - Doctor en Educación Musical

Claudia Liliana Sánchez Sáenz - Doctora en Educación

Corrector de Estilo

Adán Alberto Ramírez Santos

Diseñador de la Colección:

Pedro Alejandro Leguizamón Páez

Diseñador del Logo de la Colección:

Pedro Alejandro Leguizamón Páez

Libro N° 15

Compiladores: Yamile Pedraza-Jiménez - Rubinsten Hernández-Barbosa

Título: Perspectivas Contemporáneas de Educación en Ciencias Naturales: nuevas formas de pensar su enseñanza

Imagen de Portada:

Ilustración perspectivas de educación

Las opiniones vertidas en los textos son de entera responsabilidad del autor

Resumen

Perspectivas contemporáneas de educación en ciencias naturales: nuevas formas de pensar su enseñanza constituyen una apuesta para repensar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales desde miradas integrales y holísticas que proyecten y favorezcan la formación de ciudadanos que consideran la ciencia como una actividad humana que se erige no solo desde valores epistémicos sino también sociales y culturales. El libro recoge experiencias investigativas pedagógicas y didácticas desde escenarios situados en Brasil, México y Colombia, que entrelazan marcos conceptuales de orden epistemológico, antropológico, histórico y sociológico de las ciencias naturales en contextos específicos.

Los profesores de ciencias naturales van a encontrar una posibilidad de conectarse, reencontrarse y repensarse no solo con sus conocimientos disciplinares, pedagógicos, didácticos, también con sus experiencias particulares, expectativas personales, para situarlas en sus comunidades escolares, con el ánimo de abrir espacios que les permita considerar la ciencia como una construcción humana, parte de la cultura, como una posibilidad, como un camino para educar para la vida y la ciudadanía.

Palabras clave: argumentación, autorregulación, interculturalidad, historia de la ciencia. racismo científico.

Abstract

Contemporary perspectives on natural science education: New ways of thinking teaching pose a challenge to rethink the teaching and learning of natural sciences from integral and holistic perspectives that project and favor the formation of citizens who consider science as a human activity that is built not only from epistemic values but also from social and cultural ones. The book collects pedagogical and didactic research experiences carried out in Brazil, Mexico and Colombia, which intertwine conceptual frameworks of an epistemological, anthropological, historical and sociological nature of the natural sciences in specific contexts.

Natural science teachers will find a possibility to connect, reconnect and rethink not only with their disciplinary, pedagogical, and didactic knowledge, but also with their own experiences, personal expectations, to place them in their school communities to open spaces that allow them to consider science as a human construction, a piece of culture, as a possibility to educate for life and citizenship

Keywords: argumentation, self-regulation, interculturality, history of science, scientific racism.

CONTENIDO

SOBRE LOS AUTORES	13
INTRODUCCIÓN.....	17
Yamile Pedraza Jiménez Rubinsten Hernández	
CAPÍTULO 1. RACIALIZACIÓN CURRICULAR EN TEXTOS ESCOLARES DE CIENCIAS NATURALES: UNA REFLEXIÓN URGENTE.....	23
María Juliana Beltrán Castillo	
CAPÍTULO 2. HISTORIA DE LA CIENCIA COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA TAXONOMÍA: CONTRIBUCIONES PARA UNA DISCUSIÓN SOBRE LOS ASPECTOS CULTURALES DE LAS CIENCIAS.....	59
Jairo Robles-Piñeros Geilsa Costa Santos Baptista	
CAPÍTULO 3. COMUNICAR Y EDUCAR: UNA REFLEXIÓN SOBRE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES	83
María Teresa Guerra Ramos Gonzalo Peñaloza Jiménez	
CAPÍTULO 4. EL DISCURSO SOBRE LA BIODIVERSIDAD POR ALUMNOS DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DEL CAMPO: LA CONTROVERSA AGROECOLÓGICA DESDE UNA MIRADA INTERCULTURAL.....	119
Danilo Seithi Kato Dayse Kelly Silva	

LA ARGUMENTACIÓN: ALGUNAS CONSIDERACIONES EN EL MARCO DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS	145
---	-----

Mercedes Cárdenas Ojeda

CAPÍTULO 5. TRAMA DIDÁCTICA PARA LA ARTICULACIÓN DEL CONOCIMIENTO DISCIPLINAR, PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO DEL PROFESOR EN FORMACIÓN	177
---	-----

Yamile Pedraza-Jiménez

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 1. RACIALIZACIÓN CURRICULAR EN TEXTOS ESCOLARES DE CIENCIAS NATURALES: UNA REFLEXIÓN URGENTE

Figura 1. Relación entre la enseñanza de las ciencias, el texto escolar como artefacto de mediación intercultural y el racismo científico.....	24
Figura 2. Matriz constitutiva del racismo científico en los textos escolares.....	26
Figura 3. Síntesis de las etapas del diseño metodológico.....	33
Figura 4. Escala de grado de racialización en los textos escolares..	35
Figura 5. Síntesis de los contenidos de ciencias naturales que manifiestan racismo científico en los textos escolares publicados en Colombia durante 1980-1990 y 2000-2010 y su relación con un campo estructurante de las ciencias.....	39

CAPÍTULO 2. HISTORIA DE LA CIENCIA COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA TAXONOMÍA: CONTRIBUCIONES PARA UNA DISCUSIÓN SOBRE LOS ASPECTOS CULTURALES DE LAS CIENCIAS

Figura 1. Cuestionario de pregunta abierta pre-test.....	66
Figura 2. <i>Scala naturae</i> de Aristóteles (Antigua Grecia).....	71
Figura 3. George-Louis Leclerc, conde de Buffon y su <i>Histoire Naturelle</i> (siglo XVIII) ..	71
Figura 4. Carl von Linné y el <i>Systema Naturae</i>	72
Figura 5. Ejemplo de clasificación de dos organismos (reptil y mamífero), comparándolos.....	72
Figura 6. Clasificación actual basada en rasgos moleculares, teoría simbiótica de L. Margulis.....	73

CAPÍTULO 4. EL DISCURSO SOBRE LA BIODIVERSIDAD POR ALUMNOS DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DEL CAMPO: LA CONTROVERSIA AGROECOLÓGICA DESDE UNA MIRADA INTERCULTURAL

Figura 1. Vista satelital del municipio de Sacramento, en el estado de Minas Gerais, situado al sudeste del Brasil. El óvalo blanco señala el límite entre lo que queda de bosque nativo y la intervención humana, que se sigue expandiendo con propiedades agrícolas de menor escala (óvalo más pequeño a la izquierda) y el desarrollo de grandes proyectos urbanísticos o agrícolas (óvalo más grande)	129
Figura 2. Relación entre apropiación del concepto de biodiversidad y compromiso de los licenciandos en la controversia agroecológica en el segundo día de clases de la asignatura.....	138
Figura 3. Representación del cruce de fronteras culturales en dirección a la apropiación de la cultura científica.....	140

CAPÍTULO 5. LA ARGUMENTACIÓN: ALGUNAS CONSIDERACIONES EN EL MARCO DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS

Figura 1. Diagrama explicativo del formato Toulmin.....	168
---	-----

CAPÍTULO 6. TRAMA DIDÁCTICA PARA LA ARTICULACIÓN DEL CONOCIMIENTO DISCIPLINAR, PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO DEL PROFESOR EN FORMACIÓN

Figura 1. Habilidades profesionales del profesor.....	182
Figura 2. Marco conceptual en Didáctica de las Ciencias Naturales.....	192

SOBRE LOS AUTORES

Danilo Seithi Kato

Profesor adjunto de la Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) de Minas Gerais (Brasil). Doctorado en Educación, línea de formación en investigación docente, con el tema de la educación ambiental de la Universidad Estatal Paulista (UNESP); maestría en Educación, línea de investigación en matemáticas y enseñanza de las ciencias, de la Facultad de Educación de la Universidad de São Paulo (FE-USP); grado en Ciencias biológicas de la USP-RP. Tiene experiencia en educación básica y educación popular; trabaja en una licenciatura en Educación del campo; es editor de la revista *Cadernos CIMEAC* (educación popular) y lidera el Grupo de Investigación y de Estudio sobre la Interculturalidad y Educación en la Ciencia (GEPIC) en dos líneas de investigación: formación de profesores de Ciencias/Biología e interculturalidad y relaciones entre la enseñanza de Ciencias y Biología con la investigación en educación ambiental. danilo.kato@uftm.edu.br. <https://orcid.org/0000-0003-3065-6812>

Dayse Kelly da Silva

Licenciada en Ciencias Biológicas por el Centro Universitario Claretiano de Batatais y Especialización en Ciencias y Docencia Biológica en la misma institución. Actualmente es becaria CAPES con maestría del Programa de Posgrado en Educación de la Universidad Federal de Triângulo Mineiro. Miembro del Grupo de Investigación en Interculturalidad y Educación Científica (GEPIC). daysinha_kely@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-0051-7750>

Geilsa Costa Santos Baptista

Es licenciada en Biología de la Universidad Estatal de Feira de Santana (Bahía, Brasil). Especialista en salud aplicada a la enseñanza de la Biología (Universidad Federal de Bahía), magíster en Enseñanza, Filosofía e Historia de las ciencias (Universidad Federal de Bahía/ Universidad Estatal de Feira de Santana). Doctora en Enseñanza, Filosofía e Historia de las ciencias (Universidad Federal de Bahía/ Universidad Estatal de Feira de Santana) y doctora en Educación (Universidad de Minho). Docente titular de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Feira de Santana, programa de post-grado en Enseñanza, Filosofía e Historia de las ciencias (Universidad Federal de Bahía / Universidad Estatal de Feira de Santana). Coordinadora del Grupo de Investigaciones en Etnobiología y Enseñanza de las ciencias, Universidad Estatal de Feira de Santana. geilsabaptista@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-5871-0115>

Gonzalo Peñalosa Jiménez

Profesor e investigador del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Monterrey, (México). Es biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, realizó su maestría en Ciencia, tecnología y sociedad en la Universidad de Quilmes de Argentina y su doctorado en Educación en ciencias en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia) y en la Universidad Federal de Bahía (Brasil). Sus intereses de investigación y trabajo actual se centran en la enseñanza de evolución biológica, la formación continuada de profesores de Biología y la historia de la educación científica. g.pjimenez@cinvestav.mx <https://orcid.org/0000-0002-1591-1128>

Jairo Robles-Piñeros

Es licenciado en Biología por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Colombia, con énfasis en las áreas de ecología y entomología; reconocido por proponer innovaciones didácticas para la enseñanza de la Biología a través de la producción de recursos alternativos. Es magíster en Enseñanza, Filosofía e Historia de las ciencias y actualmente es candidato a doctor en Enseñanza, Filosofía e Historia de las ciencias por la Universidad Federal de Bahía y Universidad Estadual de Feira de Santana (Brasil) y candidato a doctor en Educación por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia). Es miembro del Grupo de Investigaciones en Etnobiología y Enseñanza de las Ciencias (GIEEC-UEFS) de la Universidad de Feira de Santana. Miembro investigador del grupo Interculturalidad, Ciencia y Tecnología (INTERCITEC) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas e investigador y orientador del Grupo de Estudios en Ecología, Etología, Educación y Conservación (GECOS) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. jairo.robles@ufba.br. <https://orcid.org/0000-0002-8403-3066>

María Juliana Beltrán Castillo

Doctora en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; participa en la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias, Contexto y Diversidad Cultural, en el grupo Interculturalidad, Ciencia y Tecnología (INTERCITEC). Magíster en docencia de la química de la Universidad Pedagógica Nacional. Bacterióloga y laboratorista clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Docente del área de ciencias naturales de la Secretaría de Educación del Distrito. Investigadora en el campo del racismo científico en los textos escolares de ciencias naturales en Colombia y en la enseñanza de las ciencias y el desarrollo de pensamiento crítico. majubel@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-5042-0765>

María Teresa Guerra Ramos

Estudió psicología en la Universidad Nacional Autónoma de México y realizó estudios de maestría y doctorado en educación científica en el Centro de Estudios en Educación Científica y Matemática (CSSME) de la Universidad de Leeds (Inglaterra). Es profesora-investigadora en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), Unidad Monterrey (México). Sus intereses de investigación y trabajo actual se centran en los rasgos del discurso científico escolar, el desarrollo de las competencias docentes, y la colaboración entre docentes e investigadores educativos para la innovación pedagógica en enseñanza de las ciencias. tguerra@cinvestav.mx. <https://orcid.org/0000-0002-0690-6466>

Mercedes Cárdenas Ojeda

Licenciada en Química y Biología, magíster en Docencia de la Química y doctora en ciencias de la educación. Funcionaria en carrera administrativa de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia por 24 años; docente catedrática y ocasional en Educación a Distancia y licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental; integrante del Grupo de Investigación en Estudios Micro y Macro Ambientales (MICRAM), ha realizado contribuciones importantes al proceso de formación de los profesores de ciencias, particularmente de la Química, al identificar y describir las problemáticas existentes a la hora de enseñar sus conceptos estructurantes. Su investigación se centró en la argumentación como reflexión, análisis y modelo para el diseño de propuestas donde se introducen elementos disciplinares, pedagógicos y didácticos. mercedes.cardenasojeda@uptc.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-6807-2922>

INTRODUCCIÓN

Perspectivas contemporáneas de educación en ciencias naturales: nuevas formas de pensar su enseñanza constituyen una apuesta para repensar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales desde miradas integrales y holísticas que proyecten y favorezcan la formación de ciudadanos que consideren este campo de la educación no solo desde valores epistémicos sino culturales.

En ese sentido, la necesidad de comprender los fenómenos educativos y construir una visión integral para tomarlos en consideración, reflexionar sobre ellos y repensarlos dada la diversidad de enfoques de investigación y conceptualizaciones teóricas en los que se han desarrollado, es fundamental para iniciar un proceso investigativo, y este proyecto no ha sido la excepción. Por ello, si bien había un problema central planteado a estudiantes de química inorgánica de la UPTC alrededor del análisis de habilidades cognitivo-lingüísticas sobre enlaces químicos, era fundamental examinar —de manera contextualizada en el campo de la Didáctica de las ciencias— perspectivas de enseñanza y aprendizaje sobre las ciencias naturales que permitieran no solo esbozar dicho campo, sino aportar, nutrir y analizar su pertinencia en el desarrollo del proyecto de investigación que se adelantó (Proyecto SGI2102-DIN).

En ese orden de ideas, y teniendo presente la literatura estudiada, este libro surge del generoso entusiasmo de prestigiosos docentes investigadores de varios países e instituciones universitarias que aceptaron la invitación a participar con sus voces, ideas, planteamientos y propuestas en el marco del eje central del proyecto. Todos los textos recopilados en la presente edición están orientados y desarrollados desde la perspectiva de la Didáctica de las ciencias como una disciplina autónoma; en todos ellos se pueden identificar, caracterizar y explorar iniciativas de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales que pueden ser objeto de reflexión y análisis en prácticas y escenarios situados culturalmente. Desde allí muestran su potencial para reflexionar y examinar —aunque no es el objetivo de los capítu-

los en sí mismos— el papel de la escuela y su incidencia para formar ciudadanos que puedan tomar decisiones en cuanto a la solución de problemas relacionados con la vida cotidiana, entre otros aspectos.

En ese orden de ideas, se revelan experiencias investigativas diversas sustentadas desde la pedagogía para tomar decisiones didácticas, las cuales tienen en cuenta los contextos culturales en donde se desarrollan. Este aspecto es fundamental a la hora de pensar no solo en qué enseñar, sino también a quiénes, dónde y cómo. Por ello la importancia de esta obra se encuentra no solo en los discursos y referentes teóricos, sino en la forma como toman cuerpo y se entrelazan marcos conceptuales de orden epistemológico, antropológico, histórico y sociológico de las ciencias naturales en contextos específicos.

Así se abren otras posibilidades de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, de las cuales emergen conceptos que son interpretados desde miradas contemporáneas, y, por ende, con sentidos y significados a la luz de estas nuevas visiones. De modo que conceptos como racismo científico, interculturalidad, hibridación cultural, diálogo intercultural, formación de ciudadanos, habilidades cognitivo-lingüísticas, controversias científicas, contexto y diversidad cultural, biodiversidad, identidad cultural, comunidades de práctica, argumentación, epistemología docente y movilizaciones didácticas, entre otros, son interpretados en el marco de estas nuevas conceptualizaciones epistemológicas.

Considerando los elementos anteriores, en este texto los lectores van a encontrar una posibilidad de conectarse, reencontrarse y repensarse con sus conocimientos disciplinares, pedagógicos y didácticos, tanto como con sus experiencias particulares, sus expectativas personales y situarlas en sus comunidades escolares, con el ánimo de abrir espacios que permitan —a los profesores de ciencias naturales— examinar la ciencia como una construcción humana, la ciencia como cultura y la ciencia como una posibilidad y un camino para educar y formar para la vida y la ciudadanía.

Dadas las diversas visiones que sobre la educación en ciencias naturales identificaron los compiladores, juzgaron útil contar con la opinión de distintos autores del ámbito latinoamericano cuyo trabajo respondiera a nuevos discursos y perspectivas sobre el tema en cuestión, y

los invitaron a que abrieran nuevos escenarios para repensar la educación en ciencias al considerar aspectos como el racismo científico, la interculturalidad, formas de comunicación y formación de profesores. Así pues, este primer volumen de una serie compila las reflexiones de varios investigadores de la región.

En el primer capítulo la profesora María Juliana Beltrán Castillo aborda el fenómeno de la racialización curricular; su trabajo parte de considerar que la escuela tiene un papel fundamental en el modo como se estructura y conforma la sociedad, donde se transmiten y legitiman procesos de discriminación o equidad social, los cuales pueden ser vehiculizados por el currículo escolar, y específicamente por los contenidos de ciencias que se desarrollan en los textos escolares. Su trabajo forma parte de la tesis doctoral “Racismo científico en los textos escolares de ciencias naturales en Colombia” que adelantó en el Doctorado Interinstitucional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Además de una conceptualización amplia sobre lo que significa racialización curricular, la autora describe una metodología cualitativa innovadora fundamentada en el análisis de contenido de Krippendorff y Bardin, y en los supuestos teóricos de Paul Ricoeur.

En el siguiente capítulo, titulado “Historia de la ciencia como recurso didáctico en la enseñanza de la taxonomía: contribuciones para una discusión sobre los aspectos culturales de las ciencias”, Jairo Robles-Piñeros y Geilsa Costa Santos Baptista, del Grupo de Investigaciones en Etnobiología y Enseñanza de las Ciencias (GIEEC) de la Universidad Federal de Bahía (Brasil), presentan los resultados de un trabajo desarrollado con estudiantes de grado sexto que tuvo como objetivo estructurar y desarrollar una unidad didáctica sobre taxonomía y clasificación de los seres vivos usando la historia de la ciencia como recurso didáctico. Los autores anotan que esta experiencia les facilitó a los estudiantes, además de una comprensión más profunda de la taxonomía, tener una visión de ciencia más humana, al igual que establecer una relación con aspectos políticos, sociales, morales e históricos del proceso de producción del conocimiento en ciencias.

Los autores del tercer capítulo, María Teresa Guerra Ramos y Gonzalo Peñalosa Jiménez, del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional, Unidad