



Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-
Compartir Igual 4.0 Internacional



El rol de los materiales didácticos como mediación de la construcción de saberes
Carlos Zavaro Pérez
Trayectorias Universitarias, 8 (14), e099, 2022
ISSN 2469-0090 | <https://doi.org/10.24215/24690090e099>
<https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias>
Universidad Nacional de La Plata
La Plata | Buenos Aires | Argentina

El rol de los materiales didácticos como mediación de la construcción de saberes

The role of didactic materials as mediation of the construction of knowledge

Carlos Zavaro Pérez

<https://orcid.org/0000-0003-3298-7383>

czavaro@fcnym.unlp.edu.ar

Facultad de Ciencias Naturales y Museo |

Universidad Nacional de La Plata | Argentina

RESUMEN

Se discuten algunos de los propósitos que persigue el uso de materiales en clase desde una mirada didáctica que atraviesa la concepción de las clases en las aulas universitarias, repensado el modo en que éstos contribuyen a la conformación de ciertas configuraciones en relación al modo en que se objetiva la clase. La reflexión sostiene que más allá de constituir un recurso para la transmisión de un saber constituido o para la construcción colectiva de conocimiento bajo diferentes paradigmas, también se convierten en un instrumento de evaluación de la práctica docente y en un modo de sintetizar saberes y trayectorias académicas cuando éstos conforman la propuesta de intervención de las universidades con otras instituciones educativas preuniversitarias en un escenario que pretende que la extensión transforme y contribuya a transitar un camino hacia la integralidad de las prácticas académicas. Se recurre a una experiencia de trabajo con colegios agrotécnicos de la ciudad de La Plata con el propósito de ilustrar la reflexión.

ABSTRACT

Some of the purposes pursued by the use of materials are discussed from a didactic perspective that crosses the conception of classes in university classrooms; rethinking the way in which they contribute to the formation of certain configurations in the class. This reflection considers that when the materials make up the intervention proposal of the universities with other pre-university educational institutions, they go beyond constituting a resource for the transmission of constituted knowledge or the collective construction of knowledge under different paradigms. They also become an instrument for evaluating teaching practices and a way of synthesizing knowledge and academic trajectories. Under these scenarios the extension practice contributes to travel a path towards the integrality of academic practices. A work experience with agrotechnical colleges in the city of La Plata is used in order to illustrate the reflection.

PALABRAS CLAVE

materiales didácticos,
constructivismo,
evaluación,
extensión,
educación preuniversitaria

KEY WORDS

teaching materials,
constructivism,
evaluation,
extension,
pre-university education

INTRODUCCIÓN

Las aulas universitarias se han constituido, históricamente, en recintos donde el conocimiento se ha impuesto bajo una lógica en la que los profesores, considerados bajo las tradiciones de la academia una autoridad en la materia, despliegan su erudición ante la clase conformada por estudiantes ávidos de incorporar ese saber. La imagen, casi caricaturesca, remite a un modelo de universidad que ha ido erosionándose en las últimas décadas en la medida en que los vínculos entre profesores y estudiantes han comenzado a allanarse y la didáctica ha ido incorporándose a la lógica de la clase.

El paradigma, vetusto, de un profesor acartonado al frente de un anfiteatro que impone una distancia entre la silla (*chair*) que ocupa al frente, empleada como metáfora de la cátedra (*chair*) y de lo académico que representa, ha ido mutando paulatinamente hacia una concepción de aulas más dinámicas y participativas en las cuales imperan otras lógicas que permiten trascender la idea de la enseñanza como una simple transmisión de saberes académicos de manera acrítica, unidireccional y coercitiva (Chomsky, 2000) hacia un modelo en que los saberes académicos son mediados por didácticas específicas (Camilloni, 2008). En ese escenario el empleo de materiales revisten un rol central como mediación de ese conocimiento y de la práctica en sí misma.

Así las cosas, en estas líneas me propongo reflexionar en torno a la relevancia de los materiales en relación a las didácticas disciplinares y de cómo ésta, a través de situaciones áulicas que vinculan a la docencia como función de las universidades argentinas con la extensión universitaria, en el marco de una pedagogía que entiende

como horizonte a la integralidad (Zavaro Pérez, 2020a) resultan imprescindibles en la construcción de saberes y en su circulación.

en estas líneas me propongo reflexionar en torno a la relevancia de los materiales en relación a las didácticas disciplinares y de cómo ésta, a través de situaciones áulicas que vinculan a la docencia como función de las universidades argentinas con la extensión universitaria, en el marco de una pedagogía que entiende como horizonte a la integralidad (Zavaro Pérez, 2020a) resultan imprescindibles en la construcción de saberes y en su circulación.

LA DIDÁCTICA COMO MEDIACIÓN DEL APRENDIZAJE Y MARCO TEÓRICO DE LA PRAXIS

No es una novedad la afirmación de que la enseñanza en las aulas universitarias han estado ancladas a las tradiciones de las disciplinas que configuran las diferentes materias, siendo como condición suficiente que las/los profesores puedan acreditar expertiz y trayectoria en el campo disciplinar en que se desempeñan sin que sea imprescindible una formación en temas propios de las ciencias de la educación (Zabalza et al., 2014).

En tal sentido, las particularidades de la formación universitaria y el modo en que esta reproduce un habitus (Bourdieu, 2018) que quienes tienen la responsabilidad de enseñar la disciplina lo han aprendido espontánea e intuitivamente de quienes le han precedido como parte de un proceso de socialización (Sánchez Gómez y Muñoz-Repiso, 2002), le imprime también ciertas especificidades a ese proceso en el que, de igual manera, se transmite un modo de concebir la praxis que no solo recapitula parte de la historia de la disciplina, incluso en relación a los métodos de trabajo que la han ido delineando, sino también ha contribuido a constituir una suerte de didáctica específica que es aprendida por ósmosis cuando la propuesta no es explícita en relación a las formas de enseñanza, y estos saberes no forman parte de los contenidos explicitados en los programas de estudio aunque constituyan competencias deseables que forman parte, también, de los límites del campo.

Existe una relación entonces entre la didáctica como mediación del aprendizaje y las didácticas propias de ciertos campos de conocimiento que representa la forma particular en la que algunos saberes podrían incorporarse desde la praxis al conocimiento de un tema en particular y que bajo ciertas concepciones de lo pedagógico han sido concebidos como contenidos procedimentales.

No obstante, la didáctica no debe ser entendida como complemento de lo pedagógico sino como un campo de estudio en sí mismo (Litwin, 1996) capaz de formular y contener los marcos teóricos desde donde se concibe la praxis de la enseñanza y que a menudo ha sido poco valorado por las/os docentes universitarios porque su formación no suele contemplar este tipo de conocimientos.

EL ROL DE LOS MATERIALES

Algunas herramientas didácticas han ido configurando la manera en que se imparten las materias en las aulas universitarias. Entre los materiales que usualmente se encuentran a disposición, los libros de texto y los artículos académicos han encabezado un listado que en los últimos tiempos ha incrementándose por los populares powerpoints, que resumen algunos de los contenidos teóricos más relevantes y que además de constituir un soporte para las/os profesores en las clases teóricas, han terminado por convertirse (lamentablemente) en una referencia de estudio para estudiantes que encuentran en ellos un atajo que sintetiza lo “aparentemente” relevante y aquellos contenidos mínimos que podrían garantizar la aprobación de la materia en una instancia de evaluación o acreditación.

Entre esos materiales tradicionales, las guías de trabajo práctico en cierta medida han terminado por definir muchas de las configuraciones didácticas (Litwin, 1997) que estructuran el trabajo áulico y la secuencia de actividades que son propuestas para abordar aquellos contenidos que la cátedra considera pertinentes. Las guías conforman una secuencia de desafíos y de propuestas orientadas a que las/os estudiantes interactúen con los contenidos previstos a desarrollar. Las preguntas, los problemas y gráficos que la conforman constituyen una hoja de ruta de la clase misma, a pesar de que éstas bajo forma alguna garantiza la apropiación de ese conocimiento y menos aún su resignificación, sobre todo cuando las actividades son concebidas como una secuencia de pasos a seguir y un mero instrumento.

Según la disciplina de que se trate, otros materiales son centrales en la mediación del aprendizaje: esquemas, maquetas, microscopios, lupas, colecciones biológicas, computadoras. En algunos casos el uso de gráficos, de esquemas o maquetas contribuye a la comprensión de un tema en particular e incluso potencia procesos metacognitivos (Iriarte Pupo, 2011) que facilitan la apropiación de un contenido en particular a partir de ejemplos concretos.

Por su parte, el uso de un determinado equipamiento permite contextualizar una práctica de tipo profesionalizante que si bien permite consolidar las tradiciones y lógicas propias de cada profesión o disciplina resulta peligrosa en tanto termine por naturalizarse de manera acrítica y de ritualizarla de tal manera que aquellas capacidades

que puedan desarrollarse en clase puedan terminar por incorporarse bajo una perspectiva instrumentalista que finalmente atenta contra la autonomía y la posibilidad de tomar decisiones ante un problema particular. No obstante, aprender a utilizar un software, un microscopio, una pipeta, un conductímetro o un micrótomo, por ejemplo, entre otros muchos instrumentos se convierte en una competencia que es posible lograr en tanto su utilización constituya un propósito de la práctica y no evada la reflexión en relación al *por qué* o cuándo utilizarlos y *con qué fin*.

La comprensión de un material didáctico como un recurso que, en el aprendizaje, es capaz de potenciar la adquisición de competencias y habilidades, y fomente la discusión sobre un tema en particular, conforma un modelo de enseñanza que dista mucho de aquel en el que el mismo material representa tan solo una forma de allanar el camino a la incorporación memorística de un contenido que es presentado de manera dissociada de la práctica y de la reflexión. En el uso que se hace, entonces, de los materiales didácticos subyace una concepción pedagógica de la enseñanza que abreva en paradigmas diferentes y en modos antitéticos de concebir la práctica docente.

La comprensión de un material didáctico como un recurso que, en el aprendizaje, es capaz de potenciar la adquisición de competencias y habilidades, y fomente la discusión sobre un tema en particular, conforma un modelo de enseñanza que dista mucho de aquel en el que el mismo material representa tan solo una forma de allanar el camino a la incorporación memorística de un contenido que es presentado de manera dissociada de la práctica y de la reflexión.

EL DISEÑO DE LOS MATERIALES COMO FORMA DE DISEÑAR EL APRENDIZAJE

Si bien los materiales didácticos conforman diferentes modos de pensar la enseñanza y en la mayoría de los casos la elección de éstos como forma de mediatizar el aprendizaje es una responsabilidad del equipo docente, la producción de nuevos materiales que puedan dar cuenta de los procesos que acontecen en el aula constituye también una manera novedosa de trabajar los saberes en diálogo y de contribuir a la materialización de un aprendizaje que pueda ser entendido como significativo (Moreira, 2012, 2000).

Aquellas situaciones áulicas en las que las/os estudiantes realizan producciones sobre los contenidos abordados en clase posibilitan recuperar algunas de las ideas y enfoques trabajados durante la clase

e incluso en materias previas. Este tipo de estrategias, no obstante, desde el punto de vista didáctico, no debería restringirse al cierre o al momento de la conclusión de la clase, sino todo lo contrario, podría y debería considerarse como un registro sostenido de la dinámica de la clase y de los vínculos que en ella se establecen con el conocimiento, constituyendo, por otra parte, un registro y por lo tanto un insumo para la evaluación de la misma y del progreso de las/os estudiantes por parte de las/os e incluso para evaluar la propuesta en sí misma y el desempeño del equipo docente.

Finalmente, el diseño de materiales constituye también un modo en que los estudiantes, son capaces de pensar en la transposición de aquellos saberes que han ido construyendo a lo largo de su formación y en contacto con otros espacios cuando el aula se concibe en el marco de la pedagogía de la integralidad (Zavaro Pérez, 2020a) por fuera de los límites de las aulas tradicionales y éstas se extienden a un territorio que define un modo de aprender a la intemperie (Tommasino et al., 2017) y constituye un insumo y un material de trabajo y de reflexión en sí mismo capaz de promover no sólo el intercambio de experiencias sino también la construcción de sentido.

Finalmente, el diseño de materiales constituye también un modo en que los estudiantes, son capaces de pensar en la transposición de aquellos saberes que han ido construyendo a lo largo de su formación y en contacto con otros espacios cuando el aula se concibe en el marco de la pedagogía de la integralidad.

LA EXTENSIÓN COMO VÍNCULO ENTRE LAS UNIVERSIDADES Y EL TERRITORIO

La extensión universitaria como prolongación acrítica del conocimiento académico ha sido discutido ampliamente desde la perspectiva de la extensión crítica (Erreguerena *et al.*, 2020) y más aún desde un paradigma que encuentra en las prácticas integrales un modo en que las tradiciones de la extensión son capaces de perforar otras funciones académicas y fusionarse en un modo particular de habitar y transitar la vida universitaria (Zavaro Pérez, 2020b). En ese marco, las universidades han logrado establecer vínculos estables y sostenidos con la comunidad y con otras instituciones educativas preuniversitarias, especialmente con escuelas de educación primaria y secundaria.

En esas instancias no sólo se promueve el intercambio de conocimientos entre docentes de ambas instituciones con la relevancia que desde el punto de vista curricular representa ese espacio de trabajo, sino también se fomenta el vínculo que los estudiantes universitarios puedan establecer con quienes cursan en diversos niveles de enseñanza, siendo sumamente importante en especial para aquellos grados

en los que comienzan a definirse las vocaciones profesionales ya que la cercanía y la escucha de experiencias de “primera mano” de parte de las/os estudiantes universitarios contribuyen a fomentar las decisiones de continuar estudios superiores, uno de los aspectos nodales que definen el tránsito del secundario a las universidades (Kisilevsky y Veleda, 2002), y sobre todo contribuye a desmitificar el extrañamiento que supone el inicio de la vida universitaria facilitando la afiliación.

El protagonismo, por otra parte, de los estudiantes universitarios en ese tipo de articulación y en particular cuando el vínculo se establece como parte de acuerdos que conforman un formato de prácticas integrales, contribuye a fomentar una síntesis de aquellos trayectos y saberes que han logrado acumular en su formación académica, encontrando en ese espacio una oportunidad para lograr resignificarlos, pero sobre todo ese tipo de espacios les permite trabajar sobre una agenda de problemas y temáticas que les posibilita experimentar en modalidades de trabajo interdisciplinar e intersectorial sobre una problemática en particular, fomentando la creatividad y el despliegue de competencias tanto en relación a su perfil profesional como a la gestión territorial que implica el trabajo en sintonía con la comunidad.

LA PRÁCTICA SITUADA, A MODO DE EJEMPLO

La relación de las universidades con las escuelas, en este tipo de experiencias, requieren de una planificación que sea capaz de contextualizar la práctica. En tal sentido, la dinámica de planificación no debería considerar a los miembros de esa comunidad como espectadores de la intervención, sino como interlocutores y bajo ese perfil, y en base a los diagnósticos existentes y aquellos que pueden realizarse durante la intervención, trabajar en una agenda de problemas (Bonicatto, 2019) consensuada que permita co Gestionar y modular esa planificación. En ese contexto cobra especial interés también para el desarrollo de la intervención y el despliegue de competencias en relación al proceso de formación de los estudiantes universitarios, el diseño de los materiales que han de formar parte de la concepción de la propuesta.

A modo de ejemplo, es posible citar una experiencia desarrollada con un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo a partir de la vínculo creado en la cursada de la materia de Sistemática de Plantas Embriófitas (Sistemática II) y en articulación con dos colegios agrotécnicos de la ciudad de La Plata en el marco de un proyecto de voluntariado universitario acreditado y financiado por la Secretaría de Políticas Universitarias.

La propuesta fue consensuada y reelaborada a partir de los intercambios previos que parte del equipo de trabajo conformado por docentes, investigadores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo y de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP mantuvieron con directivos y docentes de las instituciones educativas. Una de las intenciones fue trabajar en relación a la historia de los sistemas agrícolas en Argentina y de cómo los diferentes modelos que se han sucedido en el país han ido conformando una construcción de sentido que por una parte ha favorecido la idea de una Argentina

agroexportadora considerada como “el granero del mundo” cuando como consecuencia de ese mismo modelo se han ido postergando tradiciones y prácticas culturales ancestrales y excluyendo a un sector de la agricultura familiar tanto de las instancias de producción como de su comercialización y de la posibilidad de insertar los productos regionales en el mercado.

Estos contenidos en su mayoría no son contemplados en la currícula de los colegios agrotécnicos con los que se trabajó a pesar de que deberían constituir un marco teórico de referencia para muchos de los saberes que comprenden las materias que propone el plan de estudios. Por otra parte, esta temática le demandó a los estudiantes universitarios un trabajo interdisciplinario previo debido a que tampoco esos contenidos están previstos en ninguno de los programas de estudio de ninguna de las materias cursadas más allá de que algunos de los saberes abordados durante sus trayectorias académicas le permitieron ir construyendo una lógica de trabajo que permitió desarrollar una mirada problematizadora y crítica en la construcción de la idea sobre la que se diseñó el trabajo y la planificación pensada como un espacio de construcción de sentido que, por otra parte, representó un desafío para el trabajo con adolescentes desde una perspectiva dialógica, democrática y sobre todo lúdica.

Pensar y diseñar los materiales que permitieran fomentar las reflexiones tratando de establecer una trama conceptual que permitiera recuperar algunos de los contenidos fue otro de los grandes desafíos ya que en su mayoría todas/os las/os estudiantes han sido formados bajo un paradigma tecnocrático que ha estado orientado a formar técnicos entendidos en ciertas prácticas de campo sin que éstas fuesen interpeladas ni cuestionadas.

Pensar y diseñar los materiales que permitieran fomentar las reflexiones tratando de establecer una trama conceptual que permitiera recuperar algunos de los contenidos fue otro de los grandes desafíos ya que en su mayoría todas/os las/os estudiantes han sido formados bajo un paradigma tecnocrático que ha estado orientado a formar técnicos entendidos en ciertas prácticas de campo sin que éstas fuesen interpeladas ni cuestionadas.

Uno de los materiales diseñados que más éxito tuvo en relación al diseño, a la dinámica de trabajo y a las reflexiones que generan fueron rompecabezas estampados con imágenes que recuperan semblanzas de diferentes modelos agrícolas en el país. Si bien el armado del rompecabezas no representó una complejidad para el desarrollo de la dinámica, sí contribuyó a en todas las instancias y talleres en los que se utilizó a crear clima de trabajo favorable, en tanto que las representaciones de esas escenas permitieron realizar en primer lugar descrip-

ciones sobre aquello que mostraban, elaborar a partir de esas descripciones una narrativa que les permitiera reconstruir lazos, relaciones y formas de concebir la producción y problematizar colectivamente los aspectos políticos e ideológicos que pudieron sustentar cada uno de esos modelos de producción así como los contextos históricos y la connotación social que de éstos pudiera derivarse.

El rompecabezas, entonces, no sólo fue un recurso didáctico, sino un modo de suscitar el análisis crítico sobre un tema en particular que permitió integrar conceptos trabajados en diferentes materias de forma dissociada, confrontar perspectivas, opiniones y teorías. También permitió fomentar un espacio en el que la discusión democrática se impuso como eje de la intervención y del trabajo conjunto durante todo el desarrollo del proyecto. La experiencia solo se sorprendió a los estudiantes de los colegios agrotécnicos y a sus docentes respecto del modo de trabajo y de lo atractivo de la dinámica y la pertinencia de los materiales, sino que posibilitó el desarrollo de otras dinámicas y de otros espacios de trabajo donde fue posible profundizar en otros temas utilizando otro tipo de materiales cuya génesis y diseño estuvo atravesada por la misma lógica de trabajo.

A MODO DE SÍNTESIS

El uso de materiales como forma de promover la construcción colectiva de conocimientos y la apropiación de saberes no es nuevo, más allá de que representa un modelo de concepción de la enseñanza que abreva en un paradigma constructivista y que supone no sólo una elección adecuada de éstos como parte de la planificación de la dinámica de la clase y de las configuraciones que subyacen en ella, sino también como un modo de producción de conocimiento y una herramienta de evaluación a partir del trabajo de las/os estudiantes. En ese contexto, los materiales didácticos cobran una relevancia especial cuando esas experiencias se insertan en el territorio y en articulación con instituciones de enseñanza preuniversitaria y en el marco de propuestas que pretenden transitar una pedagogía de la integralidad como horizonte. En ese marco la elección y el diseño de materiales desde una perspectiva didáctica contribuyen a una integración de saberes, disciplinas y propósitos que trascienden la mirada instrumentalista, convirtiéndose en una instancia que permite recuperar las trayectorias académicas de las/os estudiantes universitarios e indudablemente contribuyen de manera significativa a su formación.

En ese marco la elección y el diseño de materiales desde una perspectiva didáctica contribuyen a una integración de saberes, disciplinas y propósitos que trascienden la mirada instrumentalista, convirtiéndose en una instancia que permite recuperar las trayectorias académicas de las/os estudiantes universitarios e indudablemente contribuyen de manera significativa a su formación.

BIBLIOGRAFÍA

Bonicatto, M. (2019). Doble Vía. Aportes de la planificación estratégica situacional a la extensión estatutaria de la UNLP. La Plata, Arte Editorial Servicoop.

Bourdieu, P. (2018). Structures, habitus, practices. Rethinking the Subject. Londres: Routledge.

Chomsky, N. (2000). La (Des)educación. Maryland: Planeta S.A.

de Camilloni, A. (2008). Didáctica general y didácticas específicas. El saber didáctico. (pp. 23-39). Buenos Aires: Paidós.

Erreguerena, F., Nieto, G., y Tommasino, H. (2020). Tradiciones y matrices, pasadas y presentes, que confluyen en la Extensión Crítica Latinoamericana y Caribeña. Cuadernos de Extensión de la UNLPam, 4(4), 177-204. Recuperado de: DOI: 10.19137/cuadex-2020-04-08

Iriarte Pupo, A. J. (2011). Desarrollo de la competencia resolución de problemas desde una didáctica con enfoque metacognitivo. Zona próxima: Revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación, 15, 2-21. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6398336.pdf>

Kisilevsky, M. y Veleda, C. (2002) Dos estudios sobre el acceso a la educación superior en la Argentina. Buenos Aires: IIPE-UNESCO. Recuperado de: Litwin, E. (1996). El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda. Corrientes didácticas contemporáneas. (pp. 17-39). Buenos Aires: Paidós

Litwin, E. (1997). Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior. Buenos Aires: Paidós. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11162/58404>

Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo?. *Curriculum*, 25, 29-56. Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/10652>

Moreira, M. A. (2000). Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid: Visor. Sánchez Gómez, M. C. y Muñoz-Repiso, A.(2002). Formación y profesionalización docente del profesorado universitario. *Revista de investigación educativa*, 20(1), 153-171. Recuperado de: <https://revistas.um.es/rie/article/view/97551>

Tommasino, H., Cano, A., Castro, D., Santos, C., y Stevenazzi, F. (2017). De la extensión a las prácticas integrales". En: Tommasino, H. (Coord.). *Hacia la Reforma Universitaria. La extensión en la transformación de la enseñanza: los espacios de formación integral*. Montevideo: Udelar.

Zabalza, M., Cid, A., y Trillo, F. (2014). Formación docente del profesorado universitario. El difícil tránsito a los enfoques institucionales. *Revista Española de Pedagogía*, 72(257), 39-54. Recuperado de: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/3750>

Zavaro Pérez, C. A. (2020a). Algunos interrogantes sobre integrar las prácticas académicas: Reflexiones y Propuestas. *Trayectorias Universitarias*, 6, 1-11. Recuperado de: <https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias/article/download/10857/10100/>

Zavaro Pérez, C. (2020b). Extensión, prácticas integrales y transformación social: la investigación acción participativa (IAP) como fundamento y praxis. *Masquedós Revista de Extensión Universitaria*, 5(5), 9-9. Recuperado de: <https://ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedos/article/view/69>