

La enseñanza de la sistemática de plantas vasculares: reflexiones en torno a la práctica.

❖ **CARLOS A. ZAVARO PÉREZ** | czavaro@fcnym.unlp.edu.ar

Facultad de Ciencias Naturales y Museo | Universidad Nacional de La Plata

INTRODUCCIÓN

Botánica Sistemática es una materia obligatoria de la carrera de Biología que forma parte de las orientaciones de Botánica, Ecología y Paleontología en el plan de estudios de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, de la UNLP. Su objeto de estudio aborda la clasificación de las plantas vasculares -que incluye helechos, coníferas y plantas con flores-. Algunos saberes como la morfología externa, que constituyen aportes de otras materias incluidas en el plan de estudios, son fundamentales para poder discutir el lugar que ocupan las plantas en el sistema de referencia por cuánto las categorías taxonómicas están basadas tanto en los atributos morfológicos como en las relaciones que en base a éstos puedan establecerse, lo cual reafirma la pertinencia de considerar materias como Introducción a la Botánica, Morfología Vegetal o Taxonomía, correlativas en un plan de estudios que inevitablemente responde a los imaginarios acerca del perfil de profesional “pensado” desde la institución e implícito en la conformación del currículo.

La materia incluye teóricos -que trascurren como una clase expositiva- y que estructura la secuencia de contenidos conceptuales abordados, introduciendo como novedad la observación de algunos materiales de herbario de los grupos que fueron presentados durante la exposición; las clases prácticas que están dissociadas de los teóricos, y que a diferencia de las tradiciones de la enseñanza de la disciplina no se concentra en la observación de plantas herborizadas de los grupos previamente abordados en teoría, sino en la determinación de especímenes que ellos estudiantes coleccionan y que deben identificar y relacionar posteriormente con los contenidos de la materia. La oferta del

programa se completa con salidas de campo y viajes de campaña que permiten observar a las plantas en su hábitat natural.

EL TRABAJO EN EL AULA

La modalidad de trabajos prácticos disociados ha despertado cierta resistencia en algunos docentes bajo el argumento de que los alumnos carecen de los “conocimientos previos” para abordar la práctica, posicionándose en una postura que define a la teoría como un corpus instituido que condiciona el aprendizaje de modo único, unidireccional y conductivista. No obstante, en cada comisión se desarrollan de manera similar, con grupos de hasta cinco estudiantes en cada una de las mesadas, que están acompañados por un docente. Los chicos trabajan con las plantas que colectaron y herborizaron previamente a las que identifican utilizando las claves dicotómicas disponibles en la bibliografía y completan una ficha con los caracteres más importantes que las definen.

Si bien esta propuesta se desarrolla paralelamente en todas las mesadas, los modos en que se objetiva no constituye objeto de análisis -salvo en el presente estudio de caso- donde no sólo se han establecido ejes de reflexión en torno a la secuencia en que se desarrollan las distintas instancias que configuran “el método” de trabajo propuesto, sino también dimensiones su de abordaje respecto de los propósitos y alcances de cada una de las actividades y de las macro y microdecisiones que son tomadas tanto en la planificación, como en el momento de su instrumentación, incorporando en este análisis la opinión de los estudiantes respecto de sus percepciones en torno a la resignificación de los contenidos y al desarrollo de nuevas capacidades.

De esta manera, la experiencia que se aborda a continuación constituye un proyecto de trabajo áulico -sobre la base de la motivación de los estudiantes en su relación con el conocimiento- que pretende indagar acerca de la producción de sentidos relativos a los modos en que se imparte la sistemática de plantas vasculares y en especial apostando a desarrollar habilidades que resulten relevantes en otros contextos de su formación disciplinar, tratando de establecer vínculos coherentes entre la teoría -que aporta el marco conceptual bajo el cual se estructura el andamiaje del sistema clasificatorio de los vegetales-

y la práctica que reconfigura algunos imaginarios del trabajo en sistemática, pero en especial que aporta novedades a los modos de aprendizaje desde “el hacer”. En la misma, si bien se respetan los estándares mínimos propuestos por la materia y que forman parte del currículo, se parte de una valoración subjetiva que apunta a potenciar saberes en función de la estimulación, el interés individual y el trabajo en equipo como herramienta para la discusión, el aprendizaje socializador y el desarrollo de procesos cognitivos complejos capaces de garantizar la apropiación de los conocimientos.

REFLEXIONES EN TORNO A LA PRÁCTICA: EL CONTEXTO.

Uno de los elementos más interesantes acerca del contexto en que se desarrolla la experiencia, es la heterogeneidad de los trayectos formativos como denominador común del aula universitaria, así como el enfoque del aula entendida como un sistema dinámico y vinculante a la que docentes y estudiantes arrastran historias personales y socio-culturales muy diversas que atraviesan y condicionan las relaciones que se establecen en ella. Tan es así, que no todos los estudiantes inscriptos en la materia, han completado los requerimientos explicitados en el programa para habilitar su cursada y en especial, los contenidos considerados relevantes -y que forman parte de las correlativas- no han sido abordados previamente o al menos no han sido consolidados, lo cual sitúa al docente en la encrucijada de tener que tomar permanentemente decisiones relativas al abordaje de los mismos que tienen un impacto diferencial en el desarrollo de la materia, por cuanto prescindir explícitamente de abordarlos, -al considerarlos una responsabilidad ineludible del estudiante- conlleva a limitaciones futuras respecto de la comprensión de nuevos contenidos, en tanto que abordarlos -si bien permite avanzar en ciertos parámetros de discusión que pueden enriquecer la producción de conocimientos áulicos-, también presupone un tiempo inestimable que requiere de una gran predisposición del docente. Esta problemática evidencia la importancia de entender al currículo institucionalizado de manera integral y sistémica (de Alba, 1995), de forma tal que no acote el rol del docente al de un mero instrumentista, restringiendo la posibilidad de apelar a la creatividad en su desempeño como mediador entre el contexto institucional (Díaz Barriga, 1995) que da sentido social a la

práctica pedagógico-política y la práctica concreta de la enseñanza áulica (Bourdieu, 1997; Edelstein, 2005).

En tal sentido, entender la objetivación del currículo en el ámbito de la enseñanza, como un hecho impersonal y homogeneizador, impacta negativamente en los estudiantes, convirtiéndose en un elemento que contribuye a ampliar la brecha entre el teórico y el práctico, instancias que los propios alumnos perciben como desarticuladas entre sí, debido a que la colecta aleatoria y circunstancial de ejemplares sobre los que se trabaja en la práctica no suele corresponderse con el orden en que son abordados los contenidos teóricos. Esta situación promueve la búsqueda permanente de atajos por parte de los chicos, un concepto que expresa cierto facilismo descomprometido con el conocimiento según Ortega (2008), pero que acá aparece disfrazado por la "voluntad" de establecer "puentes" entre ambas instancias de aprendizaje, y que se explicita cotidianamente al solicitarles a los ayudantes respuestas a los temas que deberían resolver. Esta situación también fomenta el desánimo en los docentes -que también perciben esta disociación de forma idéntica- y una marcada resistencia que opera desde la experiencia curricular instituida como un rechazo inconsciente al cambio resultante de sus propios imaginarios acerca de la enseñanza de la disciplina y de las tradiciones áulicas naturalizadas.

Recurrir a atajos en el aprendizaje es un fenómeno cotidiano (Ortega, 2008, 2011) que impregna los trayectos individuales de los estudiantes y atraviesa la formación de grado. En términos generales constituye una herencia de niveles educativos anteriores que suele sostenerse en el sistema universitario por el desinterés de los chicos en alguna materia, por el extrañamiento que genera el lenguaje propio de las diferentes disciplinas y los numerosos términos y categorías que no son resignificadas y que responden a una lógica meramente acumulativa en el aprendizaje, o por falencias con respecto a los modos en que se abordan los contenidos desde el punto de vista didáctico, aunque no siempre la responsabilidad de recurrir a atajos debería recaer en los alumnos, por cuanto el éxito de la clase depende en gran medida de la planificación de las mismas (Sacristán, 1992; Salinas, 1994) y del modo en que el docente universitario sostiene las diferentes modalidades de enseñanza, que supone también una formación en el campo pedagógico que muchas veces no considera necesario o no está dispuesto a transitar.

REFLEXIONES EN TORNO A LA PRÁCTICA: LA EXPERIENCIA

A diferencia del resto de la cursada que trabajó directamente con las claves dicotómicas para identificar a las plantas, en esta experiencia se le pidió a los alumnos que describan primeramente el material colectado, siguiendo un orden preestablecido -tal como se requiere en las publicaciones científicas- y cuidando de consignar con el mayor grado de detalle aquellos caracteres observados a simple vista o bajo la lupa. En este proceso los primeros obstáculos fueron el desconocimiento de la manera en que se ordenan los caracteres en una descripción morfológica y la carencia de un lenguaje técnico adecuado para describir aquello que observan. En el primer caso se trabajó a partir del sentido común tratando de establecer una secuencia lógica desde los caracteres más generales hasta los particulares, para cada uno de los órganos de la planta; una vez establecido el orden preliminar se comparó con descripciones publicadas en revistas científicas y libros especializados para terminar de establecer las pautas que regirán el trabajo en el futuro. El segundo de los obstáculos se fue solucionando paulatinamente a la medida en que el trabajo de descripción se hizo más frecuente: algunos términos que recordaban de materias correlativas se discutieron de forma colectiva y se profundizó su definición en los glosarios, incorporando aquellos que no conocían en un glosario individual, y se trabajó en la introducción progresiva de variantes de esos términos -sinónimos- y de modeladores que les permitieran realizar descripciones más completas y sofisticadas.

La determinación de las plantas utilizando las claves dicotómicas también representaba para el resto de los estudiantes de la cursada una dificultad por la terminología empleada en las claves, pero en ese caso el atajo más frecuente utilizado por los chicos fue consultar a sus ayudantes acerca del significado de los términos y de las decisiones a tomar respecto a los dilemas que les planteaba la resolución de las disyuntivas en cada una de las entradas de las claves, lo que inevitablemente conlleva a un “no hacer” o a un hacer sin lograr internalizar ni resignificar conceptos ni procesos. Si bien los objetivos de cada práctico se cumplieron porque la planta era correctamente determinada, el desarrollo de nuevas habilidades y la discusión del valor diagnóstico de los caracteres no siempre lograban ser incorporados al universo de saberes de los estudiantes, sobre todo porque las descripciones requeridas para

completar la ficha eran copiadas textualmente de las que encontraban en los libros de texto una vez conocida la identidad de la planta o eran reconstruidas a partir de las propias claves retrospectivamente.

En esta experiencia sin embargo, al haber trabajado en profundidad sobre la base de la observación de los ejemplares herborizados y la discusión de su morfología, los chicos confeccionaban con sus propias palabras -ya que desconocían la identidad de las especies- las descripciones que otros copiaban de los libros de textos, lo que contribuyó no sólo a desarrollar la capacidad de observación, sino también a incorporar nuevos términos, resignificando los conocidos, en medio de un debate respecto de la pertinencia de los mismos en relación a su valor taxonómico y de la relevancia que supone su valor adaptativo. Las plantas descritas fueron determinadas con las claves dicotómicas, pero lo que para otros representaba una dificultad, para ellos era "casi una aventura". Bajo esta dinámica, los términos desconocidos los buscaban en el diccionario, remitiéndose posteriormente al microscopio/lupa para observarlos, sin la necesidad de requerir la intervención del docente al que sólo llamaban para corroborar la identidad de la especie.

Esta dificultad para decodificar algunos términos que forman parte del lenguaje propio de la disciplina constituye un ejemplo de cómo algunas situaciones de aprendizaje pueden ser abordadas con estrategias diferentes e incluso personalizadas (Pennac, 2008) que puedan constituir una bisagra en el proceso de aprendizaje y que no sólo permitan resolver problemáticas puntuales, sino también brindarle herramientas a los estudiantes que les permitan superar situaciones similares a futuro ante una encrucijada. Ante las múltiples situaciones posibles, el docente podría contar con una batería de dispositivos y de propuestas didácticas que articuladas de manera creativa puedan representar la diferencia entre el éxito de lo planificado respecto de todo aquello que se presenta como volátil y difícil de manejar y el fracaso de toda una apuesta educativa.

De esta manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje no debería -por más planificación que involucre-, estar atado a un esquema rígido, invariable e incuestionable. Lejos de ello, cada aula en particular configura una dinámica propia donde los imprevistos aparecen cotidianamente y sitúan al docente ante la alternativa de tomar decisiones para adecuar las propuestas que conforman el currículo instituido y explicitado en la planificación, a una

sintonía que le garantice dar respuesta de manera dinámica y dialéctica a aquellas situaciones que operan en la objetivación de las mismas.

Entender a la clase como un proceso dinámico y aceptar las propuestas de intervención sobre la misma que provienen incluso de los estudiantes, representa una decisión de las más interesantes y osadas, no sólo porque constituyen una evaluación indirecta del modo en que se instrumenta la clase, sino porque la convierte en un espacio de diálogo en torno a los recortes y saberes de la disciplina. En esta permeabilidad radica uno de los principales aciertos del quehacer docente respecto del currículo objetivado, no sólo porque da cuenta de la apropiación de los estudiantes de los modos de aprendizaje y de su resignificación en el contexto de la articulación que se da en el aula, sino porque esta decisión que legitima la aceptación de la intervención de los estudiantes -y que podría conducir al fracaso a la propuesta en general o interpretarse como un signo de debilidad del docente- aunque pareciera una decisión improvisada sólo es posible porque los permisos otorgados no resultan ajenos a la concepción pedagógica del docente, a tal punto que incluso la microdecisión de apoyar las propuestas de los estudiantes sólo es posible si estuviese prefigurada en las macrodecisiones que han sido tomadas a priori.

Así, durante esta experiencia, los estudiantes lograron apropiarse de esta metodología de trabajo con un alto nivel de autonomía, lo cual les ha facilitado resignificar contenidos disciplinares que garantizan la internalización de la materia y sobretodo los modos en que la propia disciplina se explicita en el ejercicio de la profesión. Esta naturalización de la práctica les permitió a su vez, tomar decisiones creativas en la aplicación de un método que lejos de ser reproducido a modo de receta, fue reinterpretado a partir de una lógica secuencial que lograron adaptar -en cada caso- a la situación de aprendizaje. Esta relación de los chicos con el objeto de conocimiento no es casual ni espontánea, sino que emerge como resultado de la consustancialidad de sus propias prácticas con los sentidos pedagógicos de la propuesta didáctica, lo cual les permitió empoderarse al punto de intervenir deliberadamente en la planificación, sugiriendo modos alternativos de trabajo ante situaciones concretas, revalorizando el carácter social del aprendizaje y entendiéndolo como un proceso dialógico del cual se sienten interlocutores, dándose el permiso de preguntarse y corregirse mutuamente incluso frente al docente, incorporando en sus prácticas a la evaluación como una instancia más de aprendizaje y de intercambio de conocimientos (Celman, 1998).

REFLEXIONES EN TORNO A LA PRÁCTICA: LA EXPERIENCIA DE EVALUAR...

Deconstruir esta experiencia de trabajo en el aula, y analizar las decisiones tomadas y las connotaciones que cada una de ellas ha generado en este ha sido un incentivo para reflexionar en torno a ciertas ideas estructurales a modo de conclusiones preliminares.

En primer lugar resulta claro que los modos de objetivar la currícula no dependen exclusivamente de las decisiones del docente, si bien éste constituye un mediador entre el currículo prescrito o formal y el currículo real, y en esa relación se dan elementos que involucran decisiones personales de índole pedagógicas. La práctica histórica de la materia y sus tradiciones, condiciona una manera de instituir el currículo y naturalizarlo sin que medie una reflexión profunda acerca de los sentidos de cada una de las propuestas que contempla la planificación, como si conocer la disciplina fuese sinónimo de saber enseñarla y como si enseñar fuese un acto desprovisto de fundamentos pedagógicos. Esta presunción opera en la mayoría de las cátedras universitarias donde el currículo termina siendo sinónimo de contenidos disciplinares y dónde los méritos que definen la pertinencia del docente se reducen muchas veces a su trayectoria en la investigación (de Lella, 1999) sin que ésta preconfigure sus prácticas docentes. Las tensiones que demarcan esta distinción exceden el propósito de este trabajo, pero indudablemente no son ajenas al acto mismo de enseñar.

El protagonismo del docente es un hecho inobjetable que muchas veces no es entendido en toda su magnitud hacia el interior de las cátedras y opera de forma casi intuitiva, pero un modelo de educación emancipadora requiere necesariamente de docentes emancipados que sean conscientes de sí mismos y del rol que ocupan en el momento de enseñar (Feire, 1970). Este aspecto es fundamental porque delimita un marco pedagógico desde el que es posible diferenciar las prácticas de tal modo que muchas veces resulta uno de los factores de quiebre en la forma en que se objetiva de manera diferencial una misma propuesta educativa. En esta conciencia de sí mismo y de los propósitos de la enseñanza y de sus propias prácticas radican las macro-decisiones que configuran la relación que pueda establecerse en el aula con el conocimiento y con los estudiantes. No siempre enseñar es un acto correlativo al acto de aprender y a menudo no es solo el docente quien enseña, ni el aprendizaje es privativo de los alumnos. Partir de una cosmovisión dialógica del proceso de

enseñanza-aprendizaje (Freire, 1970) más que de una decisión instituida, es un posicionamiento político pedagógico trascendente por el rol que ocupa la palabra -escrita o verbalizada- que inevitablemente lo configura.

Otra dimensión de análisis es la relación con los estudiantes y el lugar que éstos ocupan en el imaginario del docente. Claramente pensar el aprendizaje como un proceso bidireccional le otorga a los chicos también un rol protagónico y esta decisión -que es implícita y derivada del posicionamiento pedagógico del docente-, transmuta al alumno en estudiante y delimita los atributos que configuran la relación entre todos los actores posibles en este proceso, redefiniendo el concepto del aula como un sistema que excede el lugar físico donde se instituye “el modo de aprender”. Cuando el docente no ejerce su autoridad como símbolo del poder delegado por la institución y por la sociedad, sino que esa autoridad es reconocida y legitimada por los estudiantes de manera natural en base al conocimiento, la relación entre ambos fluye por ser el “conocimiento” quien consolida el vínculo.

Asumir el compromiso de eludir atajos -por parte de los estudiantes- y responsabilizarse con ciertos modos de abordar la relación con el conocimiento aun cuando quizás les represente un mayor esfuerzo, ha sido uno de los principales logros de la experiencia que ha permitido fomentar procesos cognitivos complejos (Atorresi, 2004) que implican sistematizar información, compararla, sintetizarla y jerarquizarla. En esta relación, los estudiantes logran un empoderamiento que les otorga una gran capacidad de decisión y una autonomía que resulta sinérgica respecto del acto mismo de enseñar y de aprender, una sinergia que involucra y requiere además de un compromiso diferencial tanto de los docentes como de la institución para garantizar una construcción colectiva de saberes y capacidades como parte de un proceso dinámico y consciente de enseñanza-aprendizaje que resulte atravesado permanentemente por una reflexión vinculante sobre las propias prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Atorresi, A. (2004) *Las respuestas a consignas de escritura académica FLACSO. Campus virtual.*

Bourdieu, Pierre (1997). *Capital Cultural, Escuela y Espacio Social. Siglo XXI Eds.*

Celman, S. (1998) ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en estrategia de conocimiento?. En: La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós.

de ALBA, A (1995) Currículum: Crisis, Mito y Perspectivas., Cap. 3, Bs. As. Ed. Miño y Dávila

de Lella, C. (1999) Modelos y tendencias en la formación docente. I Seminario Taller sobre Perfil del Docente y Estrategias de Formación Lima, Perú.

Díaz Barriga, A. (1995): Docente y programa. Lo institucional y lo didáctico. Bs. As., REI-Aique.

Edelstein, G. (2005) Enseñanza, políticas de escolarización y construcción didáctica., en Frigerio, G. & G. Diker (eds.) Educar: ese acto político. 127-152. Bs. As.

Freire, P. (1970) Pedagogía del Oprimido. 175pp.

Gimeno Sacristán, J. (1992): "Diseño del currículum, diseño de la enseñanza. El papel de los profesores". En: Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. Comprender y transformar la enseñanza. Morata., Madrid.

Ortega, F. (2008) Atajos. Saberes escolares y estrategias de evasión. Bs. As. Miño y Dávila Eds.

Ortega, F. (2011) Ingreso a la universidad. Relación con el conocimiento y construcción de subjetividades, Ferreyra Eds. Córdoba.

Salinas, Dino (1994) "La planificación de la enseñanza ¿técnica, sentido común o saber profesional?" En Angulo F. y Blanco N. "Teoría y Desarrollo del currículum". España. Editorial Aljibe.