

Sistemática y Biodiversidad: Saberes, tradiciones y paradojas en la formación del Biólogo en la UNLP

Docencias

Carlos A. Zavaro Pérez¹

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

RESUMEN (Extensión máxima 500 palabras)

La sistemática biológica constituye una de las disciplinas mejor representadas en el plan de estudios de las carreras de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, aunque estos contenidos se encuentren organizados en diferentes asignaturas que responden a la diversidad del objeto de estudio. A pesar de ello, en la mayoría de estas materias es posible encontrar una suerte de configuración común que, aún cuando no responda a acuerdos previos, pareciera abreviar en una lógica similar que -probablemente- ha estado signada por las

tradiciones disciplinares y los modos en que esos conocimientos han sido aprendidos y son impartidos. En este sentido se rastrean algunas representaciones respecto de la enseñanza de la sistemática en nuestra institución, a partir de una encuesta realizada tanto a docentes como a estudiantes con preguntas complementarias que permitieron realizar un diagnóstico de tipo comparativo. El análisis pretende aportar a la reflexión en torno a los modos de concebir y objetivar la práctica docente y, en particular la didáctica disciplinar.

PALABRAS CLAVE: Sistemática, tradiciones disciplinares, currícula, práctica docente.

INTRODUCCIÓN

La sistemática constituye una de las disciplinas que vertebran el currículum de las carreras de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, no sólo por la importancia que representa para un biólogo conocer la diversidad biológica, sino porque presentar esa diversidad en el marco de las clasificaciones que la ordenan, remite y recupera las tradiciones del Museo de La Plata, que no sólo atesora una de las colecciones más grandes de la Argentina y de Sudamérica, sino que además ha constituido el lugar de trabajo de renombrados naturalistas y biólogos que impartieron a lo largo de la historia de la facultad el conocimiento en esta disciplina.

De esta manera, la biodiversidad es enseñada y estudiada en el marco de las clasificaciones, y si bien éstas han ido modificando la disciplina desde Linneo hasta la actualidad, sus aportes han incluido no sólo conceptos claves como el de especie (Llorente-Bousquets y Michán, 2000; Torretti, 2010), sino también definiciones respecto de los límites que definen las categorías taxonómicas que las incluye y la diversidad de metodologías que han contribuido a mejorarlas en busca de arreglos más naturales basados en la existencia de relaciones ancestro-descendiente. En tal sentido, las clasificaciones actuales no sólo ordenan la diversidad biológica, sino que ese ordenamiento -a diferencia de los primeros arreglos artificiales- incluyen, desde el punto de vista epistemológico, premisas como la necesidad de corroborar homologías entre los objetos [de estudio] a clasificar como estructura argumentativa de la lógica que sustenta la definición de los límites de las categorías en las que se ordenan (Zavaro, 2017).

En términos curriculares, es interesante cómo las primeras referencias a clasificaciones aparecen en el contenido de materias de primer año comunes a todas las carreras de la facultad, en tanto el estudio de los diferentes grupos en profundidad se incluyen en materias como Sistemática I (que incluye algas y hongos), Sistemática II (plantas embriófitas), Zoología de Invertebrados I, Zoología de Invertebrados II (artrópodos) y Zoología de Vertebrados, en su mayoría obligatorias para carreras de Ecología y Paleontología, para la carrera de Botánica en el caso de las dos primeras o para la carrera de Zoología en las restantes, mientras que otras más específicas: Ictiología, Herpetología, Ornitología y Mastozoología, Ficología o Micología, comprenden la oferta de las materias optativas.

Como requerimiento para acceder a algunas de estas cursadas, se exige acreditar otras materias correlativas que remiten a contenidos generales como morfología o anatomía comparada, lo que resulta coherente siendo que para la comprensión de las clasificaciones se requiere de este conocimiento y del vocabulario que aportan. Si bien estas decisiones forman parte de los acuerdos previos que han sido establecidos en el diseño del plan de estudios y figuran en el programa de cada una de las asignaturas, las tradiciones disciplinares suelen operar fuertemente en la estructura de los contenidos que se abordan y que suelen estar atados a la especialidad de quienes están a cargo de las clases, a la relevancia que tienen algunos organismos por su valor económico, científico o por su distribución geográfica y al modo en que se concibe el trabajo disciplinar en atención a un conjunto de rituales naturalizados que forman parte del habitus propio del campo científico (Bourdieu, 1976) y que suelen develarse en la concepción de la materia y en los modos en que se concibe el aula.

Estas distinciones no obstante, no suelen ser explicitadas en los programas de estudio ni debatidas en el aula, salvo que los estudiantes indaguen sobre las razones por las que se le otorga más tiempo a un contenido que a otro en el diseño de la materia. De lo anterior se desprende entonces la importancia que tienen las trayectorias individuales y académicas de los estudiantes en relación a los modos en que se objetiva la enseñanza, ya que la heterogeneidad que representa la composición de las aulas, complejiza el modo y la profundidad en que puede abordarse el estudio de los grupos taxonómicos e incluso, muchas veces condiciona otras decisiones que ponen de manifiesto la heterogeneidad existente hacia el interior de las cátedras respecto de las prefiguraciones sobre la enseñanza, sobre el uso de las herramientas didácticas, y sobre la concepción del espacio, entre otros aspectos.

Teniendo en cuenta esta perspectiva, como punto de partida para la caracterización y la sistematización de algunos rasgos de la enseñanza de la disciplina en nuestra Casa de Estudios, que conforma el propósito central del presente trabajo, se diseñó una encuesta destinada tanto a docentes como a estudiantes a fin de indagar y profundizar en las representaciones de una práctica objetivada que pocas veces es objeto de reflexión, tratando a su vez de contrastar la visión de docentes y estudiantes respecto de un mismo acontecimiento: la clase universitaria en sintonía con las didácticas disciplinares.

METODOLOGÍA

En el diseño de la investigación se confeccionaron dos tipos de encuestas: una destinada a los docentes de las diferentes materias que abordan como contenido la sistemática de diferentes grupos y otra destinada a estudiantes que o bien cursan la carrera de Biología -con sus diferentes orientaciones- o a aquellos que estudiando otra de las carreras que conforman la oferta académica puedan haberlas cursado como materias optativas. El diseño se realizó sobre la base de algunas ideas que fueron exploradas a través de una indagación informal y se instrumentaron mediante el uso de formularios electrónicos que permitieran garantizar el anonimato de la totalidad de los encuestados, a la vez que en el diseño de las preguntas, se cuidó la complementariedad a fin de garantizar, en la sistematización posterior, la posibilidad de realizar una lectura comparada.

En el caso de los docentes, el 72% de los encuestados comprende auxiliares: JTP, Ayudantes Diplomados y estudiantes con cargo rentado o ad honorem pero en ejercicio de la actividad. En todos los casos se excluyó de las preguntas el nombre de la asignatura en que se desempeñan para garantizar el anonimato. Respecto de los estudiantes, el 42% corresponde a estudiantes de biología con orientación en zoología, seguido por ecólogos, que comprenden la mayoría de la matrícula, y finalmente botánicos y paleontólogos. En la encuesta se les solicita que expliciten las materias de sistemática cursadas a fin de rastrear si las respuestas se deben a experiencias puntuales o a percepciones generales que aglutinan experiencias repetidas, respetando igualmente el anonimato de los mismos. Es interesante destacar la relevancia del análisis comparativo debido a que en la evaluación de las percepciones respecto del “otro” y de los emergentes de su relación con la práctica, radica el éxito de un proceso dialógico de enseñanza-aprendizaje como el que se supone acontece en la relación docente-alumno.

ALGUNOS RESULTADOS

En la totalidad de las materias de sistemática -aunque no es excluyente- es posible reconocer un espacio destinado a los teóricos (a cargo de los titulares y adjuntos o asociados), concebidos como una suerte de clase expositiva, acompañada de material visual como herramienta para facilitar la comprensión de los grupos y de las estructuras que los definen, y que además contribuye a organizar la exposición de contenidos de manera ordenada. En paralelo a este formato existen varias comisiones de trabajos prácticos que suelen subordinar el tratamiento de los temas al orden de los contenidos abordados en los teóricos, y que a menudo siguen una misma estructura basada en una introducción teórica por parte del JTP -que resume el tema a abordar- seguido del trabajo con material biológico en cada una de las mesas a cargo de los ayudantes y en ocasiones también del JTP. Este material puede ser observado a simple vista o con el uso de microscopios ópticos o de lupas estereoscópicas, que constituyen un recurso indispensable debido a que muchos organismos (y estructuras) son imposibles de observar de otra manera. La aclaración es pertinente teniendo en cuenta el modo en que las condiciones del aula influyen en el desarrollo de la clase, en especial en materias que requieren de esta tecnología. Además, la mayoría de los prácticos están estructurados en base a una “Guía de Trabajos Prácticos” que incluye consignas y actividades que ordenan el trabajo.

Del análisis de las encuestas surge que, tanto los docentes como los estudiantes encuestados consideran que los teóricos son imprescindibles (fig. 1), aunque es interesante destacar cómo estos últimos le otorgan una mayor importancia, aún cuando no son obligatorios y muchos no asisten ya sea por desinterés, por problemas de superposición de horarios con otras materias o por el hecho de que algunos trabajan y sólo existe disponibilidad de bandas horarias para los trabajos prácticos que sí son obligatorios bajo cualquiera de las modalidades de cursada existentes en la facultad. En este sentido, existe una contradicción interesante en términos pedagógicos, en relación a este formato ya que la jerarquía que se le concede a las clases teóricas y el lugar que estas ocupan en el cronograma pareciera encerrar el supuesto de que sólo es posible de abordar la práctica si los temas han sido explicados, pero como la asistencia no es obligatoria (con excepción del régimen de promoción), muchos priorizan asistir a otras materias cuando se les superponen o prefieren interiorizarse de lo que se discute a través de apuntes heredados que sólo son

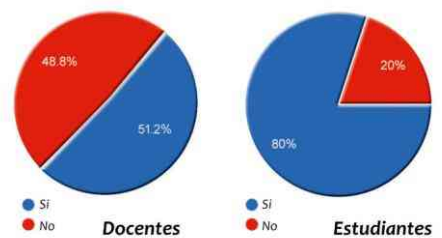


Fig. 1 ¿Consideras imprescindibles a los teóricos como insumo para comprender los TP?

consultados antes de preparar los exámenes parciales o el final. En relación al formato de los trabajos prácticos y en particular a su introducción (fig. 2), cerca del 88% de los estudiantes coincide en que les resulta fundamental para la comprensión de los temas. Una respuesta semejante es esgrimida por muchos de los docentes, aunque ambas tienen argumentos diferentes. Un 20% de los docentes y bastante menos estudiantes sostienen que el contenido abordado en el inicio del práctico reitera los temas del teórico, aunque resultan útiles para aquellos que no asisten a la teoría, mientras que una minoría posicionada en una perspectiva más novedosa, sostiene la posibilidad de abordar los contenidos a partir de la experiencia práctica y la manipulación directa del material, reconstruyendo en base a lo observado los aspectos explicativos que permiten su comprensión durante la clase, arribando entonces a las conclusiones como resultado de la experiencia. Los estudiantes son quienes menos adhieren a esta postura probablemente por estar adaptados a otra modalidad o por priorizar atajos (Ortega, 2000) en relación a los modos de aprendizaje disponibles.

En relación al formato de los trabajos prácticos y en particular a su introducción (fig. 2), cerca del 88% de los estudiantes coincide en que les resulta fundamental para la comprensión de los temas. Una respuesta semejante es esgrimida por muchos de los docentes, aunque ambas tienen argumentos diferentes. Un 20% de los docentes y bastante menos estudiantes sostienen que el contenido abordado en el inicio del práctico reitera los temas del teórico, aunque resultan útiles para aquellos que no asisten a la teoría, mientras que una minoría posicionada en una perspectiva más novedosa, sostiene la posibilidad de abordar los contenidos a partir de la experiencia práctica y la manipulación directa del material, reconstruyendo en base a lo observado los aspectos explicativos que permiten su comprensión durante la clase, arribando entonces a las conclusiones como resultado de la experiencia. Los estudiantes son quienes menos adhieren a esta postura probablemente por estar adaptados a otra modalidad o por priorizar atajos (Ortega, 2000) en relación a los modos de aprendizaje disponibles.

Cuando se pregunta si el abordaje teórico del trabajo práctico debería estar circunscripto al inicio de la clase (fig. 3), los docentes consideran que interrumpir el práctico para debatir los temas es una buena estrategia, salvo un 24% que sostienen que sólo debería realizarse cuando las dudas ameritan aclaraciones generales. Los estudiantes en cambio, casi de manera proporcional sostienen que nunca se producen esas interrupciones (lo que pareciera responder a experiencias personales), en tanto que la mayoría (35%) sostiene que algunos JTP e incluso los ayudantes la instrumentan, aún cuando el 25% de los estudiantes no lo reconocen, salvo que sea en respuesta a preguntas concretas.

Respecto a la posibilidad de hacer un cierre teórico (fig. 4), muchos docentes coinciden respecto del valor de la teoría como síntesis de lo visto en clase, aunque el 36% reivindica el cierre en relación a la participación activa de los alumnos. Estos, sin embargo, los consideran



Fig. 4. ¿Qué importancia le adjudicas al cierre teórico del TP?



Fig. 3. ¿En medio del TP se hacen (o deberían hacerse) interrupciones para debates sobre algunos temas?

importantes (93%), probablemente por motivos diversos, que están atravesados por la diversidad de experiencias. Algunas de ellas confrontan lo deseable con lo acontecido, ya que a pesar de considerarlo útil, reconocen que no es frecuente (28,6%) e incluso que cuando ocurre es sólo en algunas materias. En esos casos, -al igual que los docentes- resaltan el valor del debate como estrategia para la puesta en común de los temas.

En relación a la distinción entre los tipos de contenidos es llamativo cómo en una unidad académica como la nuestra, con una marcada tradición enciclopedista, un mayor número de encuestados refieren que los contenidos procedimentales deberían ser más relevantes que los conceptuales (fig. 5), que comprenden tanto a las clasificaciones biológicas como a los caracteres que las sustentan, lo que probablemente sea resultado de representaciones sobre lo que “debería ser”, ya que las competencias no ocupan el eje central del propósito de las materias.

La coincidencia entre los encuestados en relación a la indisociabilidad de contenidos resulta inesperada, aun cuando no es seguro que en todos los casos coincidan respecto de lo que conceptualmente les representa este término desde el punto de vista pedagógico. Es por ello que resulta interesante, analizar cuáles de esas habilidades son promovidas durante el desarrollo de los prácticos en relación a las que configuran los enunciados en las Guías de Trabajo.

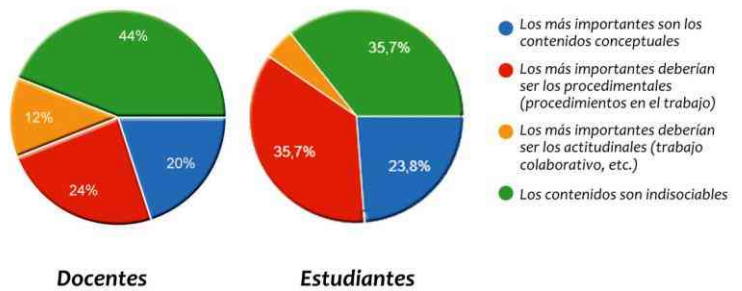


Fig. 5 ¿Qué importancia le otorgas a los contenidos en los TP?

En este sentido, tanto docentes como estudiantes, coinciden en una proporción similar en relación a las competencias que se promueven (fig. 6). Observar y describir los materiales biológicos, esquematizar y comparar, suelen ser algunas de las más frecuentes, sin embargo, queda por profundizar si, al margen de estas actividades, los estudiantes logran adquirir autonomía en relación a cuáles utilizar en cada caso, aún cuando no estén enunciadas en una guía de trabajo.

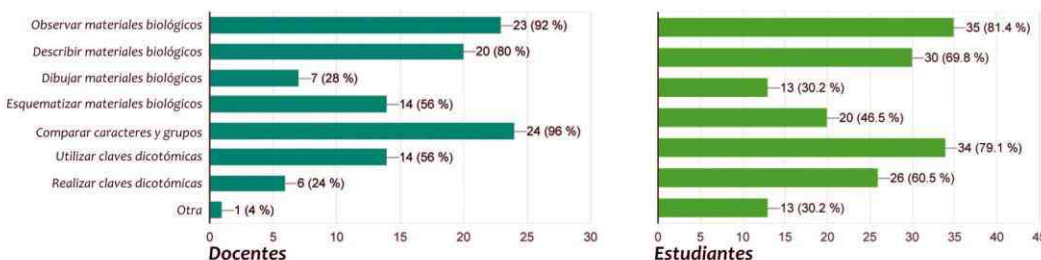


Fig. 6 ¿Qué habilidades consideras que se enseñan / aprenden durante el desarrollo de un TP?

A juzgar por las características de los enunciados de las Guías, puede intuirse una intencionalidad en los docentes de fomentar habilidades cognitivas que, en cierta medida, son coincidentes con algunas de las competencias propias de la disciplina, aunque un análisis más profundo de la rutina explicitada en ellas, devela poca creatividad en la elección de estas herramientas y en su combinación, y que usualmente se centran en dibujar, describir o comparar, algo que si bien constituye una práctica común en el trabajo sistemático, es utilizado indistintamente como mediadoras de la didáctica, sin que ésta se inscriba en una secuencia metodológica que la fundamente y sin que quede claro el sentido pedagógico de las mismas.

Si la Guía de trabajo, entonces constituye tan solo una sugerencia para fomentar el trabajo autónomo y el interés de los estudiantes en el conocimiento de los grupos, pero desarrollando habilidades propias de la disciplina que lo capaciten para un trabajo futuro que pueda incluso ser resignificado en otras materias, entonces las sugerencias procedimentales dejarían de ser un mediador de la planificación de la clase,

para convertirse en un aprendizaje relevante. Para ello, más que pensarlo como un contenido específico, debería ser entendido de manera integral y esto requiere inevitablemente una atención particular de parte del docente para actuar en consecuencia respecto a aquello que se supone aprendido, pero que -por el contrario- configuran lagunas en sus trayectorias.

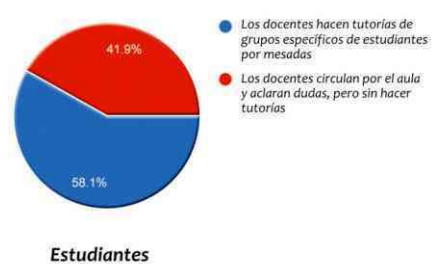
Al consultar a docentes y estudiantes, y en particular indagar en relación a los llamados espacios de vacancia (fig. 7), es decir aquellos contenidos que se suponen aprendidos al estar comprendidos en el diseño de materias correlativas y que son particularmente importantes como sustrato conceptual para la comprensión de las materias, los docentes en su gran mayoría (45%) respondieron que se debería hablar con los docentes de las asignaturas previas y correlativas, aunque esto pareciera ser desconocido por los estudiantes, teniendo en cuenta que tan solo el 5% consideró a ésta como una práctica cotidiana. Asimismo, sólo el 12% de los docentes opinó que estos contenidos deberían ser ignorados al ser una responsabilidad exclusiva de los estudiantes, en tanto que casi un 42% plantea que deberían hacerse cargo de abordarlos durante la cursada, a pesar de que ésto termine por restarle tiempo a los contenidos que han sido previstos en la



Fig. 7 ¿Qué consideras que debería hacer un



Fig. 8 ¿Cómo funciona la dinámica de la clase durante el TP en la mayoría de las materias?



planificación.

En consonancia un 40% de los estudiantes sostienen que muchos docentes se hacen cargo de abordarlos, lo que coincide con el porcentaje de docentes que plantean esta alternativa, aunque la gran mayoría (que representa el 75%) sostiene que el problema es prácticamente desestimado. Es importante destacar que en el caso de la encuesta a los estudiantes y tratándose de la diversidad de experiencias aportadas por las diferentes cursadas, las respuestas no son excluyentes, sino aditivas y por lo tanto estuvieron habilitados a seleccionar más de una opción posible.

Con relación a la dinámica de trabajos prácticos (fig. 8) y a la mirada de los docentes sobre el aula, un 32% afirma hacerse cargo durante toda la cursada de un grupo de estudiantes con los que trabajan y establecen un vínculo que permite mantener un seguimiento. Llamativamente el 58% de estudiantes reconocen este rol en sus ayudantes, aún cuando un porcentaje similar de los docentes afirman circular por el aula limitándose únicamente a aclarar las dudas pero sin hacer tutorías, y si bien un número importante de los docentes considera relevante el formato de las tutorías, plantean que no existe una cantidad suficiente de personal para poder cumplimentar las demandas que supone esta modalidad de trabajo.

Las contradicciones existentes entre ambas respuestas probablemente respondan a que el concepto es entendido de manera diversa por unos y otros, asignándoles esta denominación a prácticas que no lo son. Si bien en varias materias las mesadas están a cargo de un mismo ayudante durante el transcurso de toda la cursada, no necesariamente esta práctica -reconocida por los estudiantes y algunos docentes como una tutoría- metodológicamente se corresponda con ese formato y quizás se trate únicamente de un acompañamiento donde nuevamente se explican los contenidos, se muestra material y se ayuda a resolver los enunciados de la guía de trabajo.

En tal sentido, tanto docentes como estudiantes reconocen que lo usual es mostrar el material biológico y explicar en las mesadas las características de los grupos. Si bien los docentes opinan que esa práctica no debería sostenerse en el tiempo ninguno refiere las razones del por qué no se modifica en la praxis. Los estudiantes en cambio, acostumbrados a la dinámica, sostienen que mostrar y explicar en las mesadas los materiales es una modalidad que debería ser mantenida a pesar de que en ella el protagonismo recae en

el desempeño del docente y no en el trabajo de los estudiantes, constituyendo también un atajo en la resolución de las guías y el único formato conocido o al menos el más generalizado.

En relación a la importancia que se le conceden a las Guías de Trabajo Práctico (fig. 9), tanto docentes como estudiantes, en una proporción similar, la consideran como el eje que vertebra la clase, constituyendo un recurso fundamental para el estudio de cara a los exámenes parciales. En menor medida ambos creen que ésta sólo es un recurso para ordenar la clase, en tanto el 8% de los docentes encuestados sostiene que no es importante. Profundizado en el tema, docentes y estudiantes consideran que el desempeño docente se centra en acompañar a los estudiantes a resolver las guías, aún cuando muchos de los estudiantes plantean que se debería innovar sobre los enunciados de la misma e intentar ir un poco más allá de las consignas preestablecidas, tomando a ésta, únicamente como una manera de orientar el práctico, pero sin que éste se reduzca únicamente a su resolución.

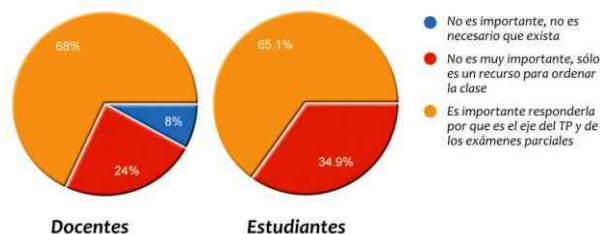


Fig. 9 ¿Qué importancia le otorgas a la Guía de Trabajos Prácticos?

En materias como sistemática, el eje de las clases prácticas es el trabajo con el material biológico que constituye la base de las clasificaciones. Conocer las especies o grupos a los que se refieren estos arreglos clasificatorios y discutir aquellos caracteres que se constituyen en límites de las categorías que las estructuran, deberían ser uno de los propósitos en relación al dominio de la disciplina. Este supuesto tácito parece ser compartido por los docentes y estudiantes, que en un 65% aproximadamente confirman el interés de los estudiantes en observar y manipular los materiales. En el caso de los docentes un 16% reconoce este interés aunque no se les permita manipularlos a fin de evitar su deterioro y esta observación es corroborada por un 11,6% de estudiantes que refieren que son los docentes quienes muestran los ejemplares mientras explican sus características (fig. 10).

Este bajo índice nos hace pensar en una práctica que se circunscribe a unas pocas cátedras o probablemente a materiales únicos que podrían sufrir un deterioro irreversible y que por lo tanto es necesario preservar. Sólo el 8% de los docentes plantea que los alumnos traen material para determinar en clase. El número se eleva al 21% cuando la pregunta es respondida por los propios estudiantes, en tanto son pocos los que plantean desinterés en observar y manipular materiales, que en el caso de docentes representa el 12%.

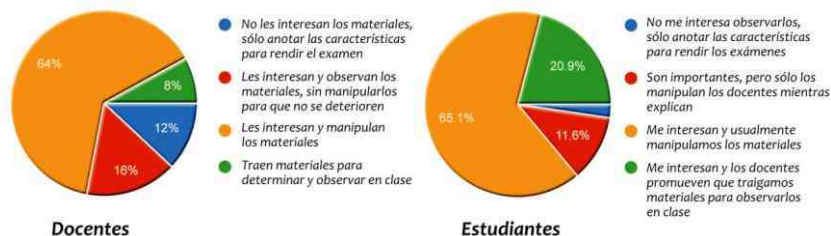


Fig. 10 ¿Como se relacionan los estudiantes con los materiales biológicos?

Al analizar el modo en que se objetiva la práctica docente, no sólo resulta relevante conocer aquellos supuestos sobre los que se estructura la clase y los saberes -y supuestos- que la vertebran, también es relevante habilitar el debate en torno a cómo suelen ser concebidas las instancias de evaluación (fig. 11).

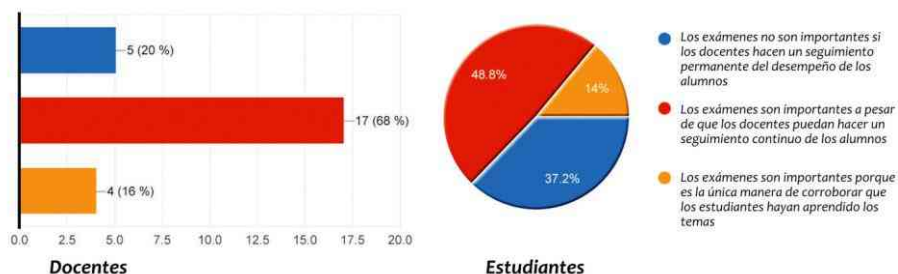


Fig. 11 ¿Que valor deberían tener los exámenes en el marco de la materia?

Al respecto, los docentes consideran que los exámenes son importantes aún cuando conozcan el desempeño particular de los estudiantes durante la cursada, y este mismo concepto también pareciera estar naturalizado entre los estudiantes, aunque el 37% sostiene que si los docentes conocen sus

trayectorias en la materia, el examen podría obviarse o al menos no darle la relevancia que usualmente se le otorga y que a menudo está atado a un criterio de acreditación.

En consonancia, una minoría de los docentes y estudiantes consideran que los exámenes constituyen la única forma posible de evaluar, aún cuando ésta representa una práctica que suele ser utilizada como elemento de presión durante la cursada. Asimismo, en relación a las modalidades de evaluación, tanto docentes como estudiantes sostienen que los parciales deben tomarse bajo modalidad teórico-práctica y en menor medida únicamente como prácticos, en tanto ninguno de los encuestados sostiene que se deberían tomarse en forma teórica, a pesar de que es habitual en varias materias.

En relación a la evaluación, Araujo (2009) plantea -al criticar la herencia positivista que ha impregnado la educación universitaria- la relevancia que reviste el intento de superar el reduccionismo implícito en este modelo que, centrado en los resultados de la enseñanza antes que en los procesos, restringe la evaluación a la simple verificación del desempeño estudiantil. Asimismo resalta la importancia de innovar en los modos de evaluar como posibilidad para reconocer efectos colaterales en la implementación y objetivación del currículo y en la comprensión de los factores que favorecen u obstaculizan la práctica docente. Celman (1998) por su parte, ya sostenía -casi dos décadas atrás- que la evaluación no es ni puede ser un apéndice de la enseñanza ni del aprendizaje, sino parte de éste, ya que en la medida en que el sujeto aprende, también evalúa, discrimina, valora, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta, etc. Argumentos de esta naturaleza deberían permitir correr a la evaluación del lugar de verificación de la enseñanza en que usualmente se la ubica y en el que lejos de constituirse en un medio para potenciar el aprendizaje a menudo deriva en un obstáculo que opera en contra de la relación entre estudiante y el profesor (Moreno, 2009; 2011). Esta situación no deja de ser paradójica porque, tal como plantea Santos Guerra (2003), la evaluación debería ser utilizada como una instancia de reflexión y de formación, más que como un mecanismo de control.

Finalmente, al preguntar sobre la importancia de la sistemática en la formación de grado (fig. 12) el 60% de los docentes y un alto porcentaje de los estudiantes reconocen a la disciplina como importante en su formación, aunque, no obstante, es también bastante alto el número de quienes sólo consideran que deberían verse los grandes grupos, pero no enfatizar en categorías más inclusivas como género o especie, salvo que éstas se mencionen solamente a modo de ejemplo. Asimismo, es insignificante el porcentaje de encuestados que desestiman este conocimiento.

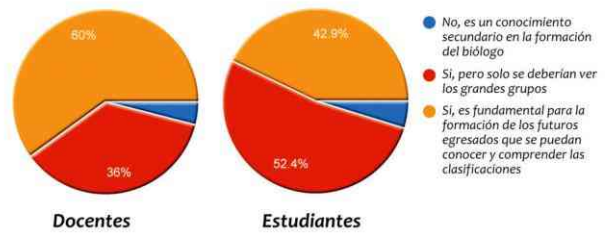


Fig. 12 ¿Consideras que materias como Sistemática es fundamental para la formación de los estudiantes?

En este sentido, y al profundizar en los aspectos relevantes que son propios de esta disciplina para la formación, la totalidad de los encuestados coinciden en la importancia que revisten las clasificaciones (fig. 13), aunque si se consideran las respuestas anteriores, cerca del 70% sostiene -paradójicamente- que se

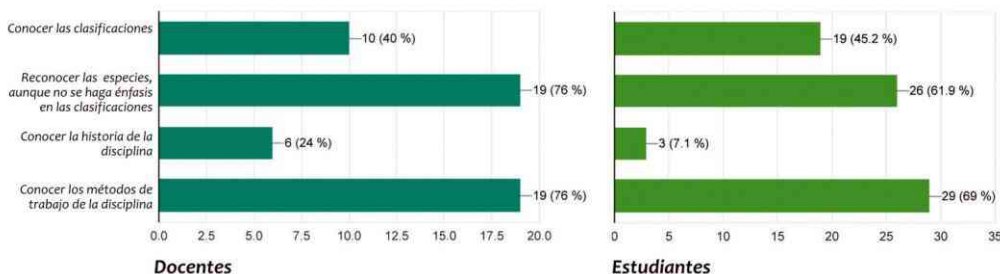


Fig. 13 ¿Qué saberes consideras más relevantes en la enseñanza de la sistemática para la formación de grado?

debe enfatizar en reconocer a las especies, aún cuando no se focalice en las clasificaciones.

Entre las respuestas existen ciertas contradicciones que dan cuenta de la diversidad de pensamiento en relación a la disciplina. Un porcentaje abrumador (76% y 69% de docentes y estudiantes respectivamente) consideran relevante conocer los métodos propios de la disciplina, aunque esto no siempre forma parte de los conocimientos que se abordan en los TP y, menos aún, se reflexiona sobre el alcance de los mismos,

lo que es evidente al observar que muy pocos apuestan al conocimiento de la historia de la disciplina, que pareciera dissociado de los modos en que objetiva la metodología y se produce el conocimiento.

Al analizar el compromiso de los estudiantes con las materias de sistemática (fig.14), un 33% de los docentes reconoce poco interés de los mismos en la disciplina y afirman que esta situación radica en la poca exigencia de las cátedras con respecto a la preparación previa de los prácticos, ya que en aquellas asignaturas en las que se exige llevar leídos los temas los estudiantes se preparan con anterioridad.



Fig. 14. ¿Por qué pensás que los estudiantes no se interesan en prepararse para el TP o no eligen estudiar frecuentemente la materia?

Otros plantean que si bien la materia es obligatoria en el plan de estudios, no resulta atractiva para todos y por ello postergan su estudio hasta las instancias previas al examen, en tanto el 29% plantea que no le interesa entender la clasificación, pero si

conocer los grupos característicos, siendo minoría los docentes que consideran que los estudiantes no cuentan con las herramientas adecuadas para entenderla y en ello radica su desinterés o mal desempeño. No obstante, al preguntarles a los estudiantes tan solo el 12% reconoce desinterés por la misma y un 7% -coincidente con el porcentaje de los docentes- sostiene que no cuentan con las herramientas para su comprensión. Aunque no se profundizó en este aspecto, muchas veces se trata de habilidades que deberían ser enseñadas en la propia materia como describir, comparar, utilizar bibliografía de manera autónoma, etc., pero que los docentes sostienen que constituye una responsabilidad exclusiva de los alumnos.

Por otra parte, un 67% de los ellos plantea alguna disconformidad con los modos en que se imparten las clases, aunque este número incluye un 31% que, a pesar de sentirse disconformes con la dinámica de trabajo, elegirían cursar la materia -incluso si ésta no constituya un contenido obligatorio en el plan de estudios- porque les resultan atractivos los contenidos. En contraposición tan solo el 14,3% de los estudiantes están de acuerdo con los modos en que se imparten las sistemáticas, a pesar de que bajo esta afirmación puede existir un amplio espectro de posibilidades, desde opiniones basadas en un balance personal que promedia diferentes experiencias en las materias (sistemáticas) cursadas durante la carrera o relacionadas a alguna experiencia puntual. Asumiendo entonces el desinterés que podría existir en algunos estudiantes por este tipo de materias, preguntamos acerca de las posibles causas (fig. 15).

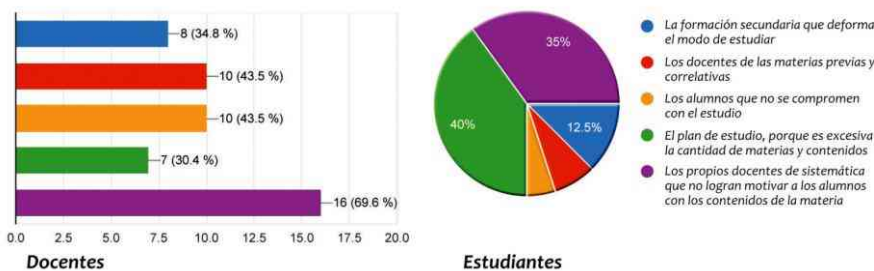


Fig. 15. ¿Quiénes son los responsables del poco interés de los estudiantes por la sistemática?

Al respecto, cerca de un 35% de los docentes sostiene que la responsabilidad recae en la formación secundaria, aunque sólo el 12,5% de los estudiantes lo ven de esa manera, quizás por el contraste en relación a las responsabilidades y a las exigencias que les demanda la universidad respecto de la educación preuniversitaria. El 43,5% considera que la responsabilidad recae en los docentes de las materias previas, trasladándola a materias de los primeros años de la carrera que deberían operar como una suerte de zona de adaptación a las exigencias de la enseñanza universitaria, mientras que un número idéntico de los docentes sostiene que son los estudiantes quienes no se responsabilizan, asumiendo una falta de compromiso con su propia formación. Los estudiantes por su parte, no consideran a ninguno de estos dos últimos argumentos como causal de desinterés. El 40% refiere que la problemática radica en el

plan de estudios y en la excesiva cantidad de asignaturas y contenidos, mientras que el 35% considera que son los propios docentes los responsables de su desmotivación, algo que sorpresivamente es también compartido por el 70% de los docentes en una suerte de autocritica sobre sus prácticas.

ALGUNAS CONSIDERACIONES

Del análisis y la sistematización de las respuestas surge una variedad de percepciones y discursos, que dan cuenta de la diversidad de representaciones existentes en torno a la práctica docente y que permiten reconocer en el aula universitaria un espacio complejo de aprendizaje atravesado, tanto por la heterogeneidad de los saberes de los estudiantes en relación a la diversidad de trayectos formativos y de experiencias acumuladas, como por los supuestos de los docentes en relación al recorte de los contenidos del programa de estudios y al modo de objetivarlos, a las tradiciones disciplinares que reproducen en el marco de la clase y a los posicionamientos pedagógicos. La multiplicidad de prefiguraciones sobre una misma práctica y en el contexto de una misma disciplina (aún cuando varíe el objeto de estudio) permite suponer que -al menos en las ciencias naturales- no siempre la práctica docente está acompañada de una reflexión crítica en torno a los modos en que ésta acontece y a los emergentes propios de ese proceso, probablemente porque este entrenamiento no forma parte de la formación de los docentes universitarios, que si bien son especialistas en la producción de conocimientos sobre los temas que enseñan, no están familiarizados con la diversidad de estrategias que es posible diseñar como mediación del aprendizaje de estos saberes, ya que la iniciación a la docencia universitaria suele ser un proceso de aprendizaje artesanal atravesado por las tradiciones.

Esta diversidad de representaciones que se explicitan en los modos en que se piensa, se planifica y se objetiva la enseñanza universitaria, da cuenta de que muchas operatorias parecieran ser concebidas desde la experiencia, con gran protagonismo de lo intuitivo. No obstante, la clase no constituye un acto improvisado; su lógica encierra una suerte de rutina en la que pueden identificarse objetivos, actividades con las que se pretende alcanzarlos y abordar los contenidos, así como formatos que permiten evaluar esas expectativas. En tal sentido, Litwin (1997) propone el término de configuración didáctica al referirse a “la manera que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción de conocimiento”.

Esta definición le otorga al docente un rol activo y creativo respecto de los modos de abordar la práctica, que incluye tanto la selección de los contenidos, como las concepciones personalísimas respecto del aprendizaje y por lo tanto, del rol que deberían desempeñar los estudiantes en ese proceso y de las interacciones que deberían darse como consecuencia de los diversos estilos de negociación de significados. La autora concluye que es la experticia del docente quien delimita los diferentes tipos de clases y esto -por lo tanto- implica diversas configuraciones que, si bien pueden tener puntos en común con otras configuraciones “no pueden ser trasladadas como esquemas”. Aún así, es posible encontrar en las diferentes materias de sistemática, una configuración similar en el modo de ordenar y de concretar la experiencia de enseñanza que probablemente responda a una transposición de tradiciones y de didácticas disciplinares que, por haber sido naturalizadas, son injertadas en el proceso de enseñanza develando en ello modos ritualizados de concebir la clase.

No obstante, Edelstein & Coria (1996) reconocen en la cotidianidad de las aulas, un espacio complejo donde además de los saberes disciplinares, se transmiten visiones del mundo, pautas de comportamiento y reglas que condicionan la vida social y la formación de los futuros egresados. Es por ello que resulta importante desnaturalizar las ritualizaciones (Edelstein, 2002) a partir de una práctica reflexiva que, siguiendo a Díaz Barriga (1985), permita concebir a la didáctica disciplinar como una articulación entre el conocimiento como producción objetiva [en el campo disciplinar] y el conocimiento como problema de aprendizaje. Es interesante en este análisis la acotación de Gimeno Sacristán (1986) que afirma que el método no es un elemento didáctico más, sino que expresa una síntesis de opciones y posibilidades que incluye el diseño de la estructura en que serán abordados los saberes disciplinares, su organización y los modos de interacción con los estudiantes, aspectos implícitos -más allá de la diversidad de las opiniones sistematizadas- en algunos de los modos en que se explicita y es concebida la enseñanza.

Algunas de las experiencias rastreadas dan cuenta -a pesar del corset que supone las configuraciones- de modos alternativos de trabajo que fomentan la interacción de los estudiantes con el conocimiento en base a metodologías que promueven una relación más comprometida con la disciplina y con la autonomía, aún cuando también aparecen artilugios, atajos y otras prácticas de evasión (Ortega, 1997) que incluso son reconocidas por ellos como forma de acreditar conocimientos, aceptando que éstos no han logrado

arraigarse. El problema es entendido de manera diversa e incluso contradictoria cuando se interpela a docentes y a estudiantes e impacta inevitablemente también en la concepción de la evaluación ya sea como instancia de formación sostenida o como elemento de acreditación.

CONCLUSIONES

Algunas de las prefiguraciones, perspectivas y representaciones rastreadas en torno a la enseñanza de la sistemática, parecieran indicar que el desempeño de los docentes universitarios en el aula, constituye un conocimiento práctico, anclado a las tradiciones aprehendidas y a las particularidades de un aula que es atravesada por el impacto de las trayectorias de los estudiantes, por la acción educativa -como hecho institucional- y por la experiencia personal, pragmática y resolutoria. En este planteo, aparece una aparente disociación desde el punto de vista epistemológico entre dos tipos de conocimientos, el pedagógico por una parte respecto de la comprensión del aula -con la complejidad y heterogeneidad que ésta representa- y el científico, que -por otra parte- constituye la base y el fundamento del conocimiento enseñado.

El recorte disciplinar y la selección de las herramientas utilizadas para la mediación del aprendizaje de los saberes acumulados por la disciplina y de su metodología, no obstante, debería constituir una práctica profundamente reflexiva capaz de garantizar una comprensión genuina del diseño del programa respecto del saber y del saber hacer. De esta manera, la docencia universitaria requiere no sólo de docentes expertos en los temas que investiga y enseña, sino también de sujetos comprometidos con la posibilidad de reflexionar sobre el contexto en que estas prácticas académicas acontecen, y sobretodo, sobre sus propias prácticas, reconociendo en esa praxis un poderoso instrumento que contribuye no sólo a actualizar permanentemente contenidos disciplinares, sino también a revalorizar la perspectiva de sus pares y la de los estudiantes en relación a la posibilidad de concebir las clases desde una perspectiva crítica.

BIBLIOGRAFÍA

- Araujo, S.M. (2009). Las innovaciones curriculares en la universidad. Hipótesis para su implementación y evaluación. *Aprender. Caderno de Filosofia e Psicologia da Educacao*. Año VII (12):107-130.
- Bourdieu, P. (1976). Le champ scientifique. *Actes de la recherche en sciences sociales*, No. 1-2. Recuperado de: <https://bit.ly/2zltvl6>
- Celman, S. (1998). ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento?. En: La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Ed. Paidós. Recuperado de: <https://bit.ly/2zn8YTI>
- Díaz Barriga, A. (1985). Didáctica y currículum., Eds. Nuevomar. México, DF.
- Edelstein, G. & Coria A. (1996). Imágenes e imaginación. Iniciación a la docencia. Buenos Aires., Kapelusz., G. & A. Rodríguez (1974) El método: factor definitorio y unificador de la instrumentación didáctica., *Revista de las Ciencias de la Educación*. Año IV. N° 12, Buenos Aires, Argentina.
- Edelstein, G. (2002). Problematizar las prácticas de enseñanza. *Perspectiva*. Vol 20(2): 467-482. Recuperado de: <https://bit.ly/2LrlqDr>
- Gimeno Sacristán, J. (1986). Teorías de la Enseñanza y el desarrollo del Currículum., Eds. REI., Buenos Aires.
- Litwin, E. (1997). Configuraciones didácticas: Una nueva agenda para la enseñanza superior., Paidós, Bs.As. 168pp. Recuperado de: <https://bit.ly/3bhHls7>
- Llorente-Bousquets, J., & Michán L. (2000). El concepto de especie e implicaciones para el desarrollo de inventarios y estimaciones en biodiversidad. Memorias, ribes, en F. Martín-Piera, J.J. Morrone y A. Melic (eds.), Hacia un proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica en Iberoamérica: PRIBES 2000. Monografías Tercer Milenio, Vol. 1: 87-96, Zaragoza. Recuperado de: <https://bit.ly/2SSu5DQ>
- Moreno, T. (2009). La evaluación del aprendizaje en la universidad: tensiones, contradicciones y desafíos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. XIV (41): 563-591. Recuperado de: <https://bit.ly/3ckh7qb>
- Moreno, T. (2011). Frankenstein evaluador. *Revista de la Educación Superior*. Vol. XL (4): 119 – 131. Recuperado de: <https://bit.ly/3fBfvdS>
- Ortega, F. (1997). Docencia y evasión del conocimiento. Cap 5: 89-106., en Ortega, F. (eds.) Ingreso a la Universidad. Relación con el conocimiento y construcción de subjetividades., Córdoba. Recuperado de: <https://bit.ly/2YNvnE7>
- Ortega, F. (2000). Atajos, Saberes escolares y estrategias de evasión. Narvaja ed., Córdoba.

- Santos Guerra, M. A. (2003). Una flecha de diana. La evaluación del aprendizaje., Narcea, S.A. Ed., Madrid. 130pp. Recuperado de: <https://bit.ly/2ywBy4N>
- Torretti, R. (2010). La proliferación de los conceptos de especie en la biología evolucionista., *Theoria* 25 (69): 325-377. Recuperado de: <https://bit.ly/2Le0r7V>
- Zavaro, C. (2017). Aspectos epistemológicos sobre la clasificación biológica y la praxis de la sistemática filogenética. *Ludus Vitalis*, Vol. XXV (48): 29-48. Recuperado de: <https://bit.ly/3dpF5Au>