



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

- 2021 -

“Los viajes de campo como estrategia pedagógico-didáctica en los estudios de grado en ciencias biológicas: un estudio de casos”.

AUTORA: Dra. Camila Alejandra Kass

DIRECTORA: Dra. María Karina Pinilla

ÍNDICE

Agradecimientos	3
Resumen	4
Fundamentación y contextualización del objeto de la indagación	5
Fundamentación del tema elegido y abordaje metodológico	5
Contextualización del tema propuesto	5
Caracterización del problema objeto de la indagación	7
Objetivos	8
Objetivo General	8
Objetivo Específicos.....	8
Antecedentes	9
Perspectivas teóricas iniciales	13
Desarrollo metodológico	16
Caracterización del tipo de estudio	16
Estrategias de relevamiento y los instrumentos de indagación que se utilizaron	16
Casos y resultados	17
Caso A.....	17
Caso B.....	18
Respuestas de la encuesta	20
Conclusiones analíticas y reflexiones finales	39
Bibliografía	48
Anexo: instrumento para la recaudación de datos	52

Agradecimientos

Me gustaría agradecerle a mi Directora, Dra. Karina Pinilla por sus aportes, dedicación, afecto y apoyo para terminar este trabajo.

A mi familia por su constante empuje, por creer y confiar en mí. Especialmente a mi mamá por los aportes y sugerencias.

A Emi por ayudarme con “todo lo demás” así yo podía terminar este trabajo.

A Freyja por darme el tiempo de sentarme a escribir y esperarme para volver a jugar.

A todos aquellos docentes que se tomaron el tiempo de responder el cuestionario.

A la Dirección de Capacitación y Docencia, Universitaria de la Universidad Nacional de La Plata por haberme permitido formarme, principalmente al personal de la Especialización en Docencia por su constante amabilidad y paciencia durante todo este proceso.

Resumen

El presente Trabajo Final Integrador, elaborado en el marco de la Especialización en Docencia Universitaria, tiene como objetivo analizar y comparar la misión de las prácticas de campo en la formación de grado de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Biológicas en dos establecimientos de enseñanza universitaria: Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y la Universidad Nacional de Chilecito. Las experiencias prácticas en el campo se reconocen históricamente como una herramienta particular de la enseñanza de las ciencias biológicas. Se ha definido el problema de indagación con un conjunto de interrogantes, metodología de campo, estrategias de relevamiento, reconstrucción de la información y análisis. Se pretende entrevistar a docentes con distintos cargos de ambas instituciones mediante una encuesta semiestructurada. Finalmente se pretende generar una caracterización situada que inspire a reflexionar e indagar sobre las problemáticas planteadas, las que se consideran indispensables para una buena práctica docente. El análisis interpretativo de esta indagación va a originar un conocimiento valioso para la reflexión de los docentes de grado de las ciencias biológicas sobre estas prácticas de campo tan valiosas para la disciplina.

Fundamentación y contextualización del objeto de la indagación

1. Fundamentación del tema elegido y abordaje metodológico

La elección del tema a desarrollar en este trabajo de integración final, deriva de que las prácticas de campo son obligatorias en la currícula de la Licenciatura en Biología, de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP); por lo que se propone analizar las mismas desde el punto de vista pedagógico-didáctico. En este trabajo, se indagará al colectivo graduados, para saber cuáles creen que son el/los objetivos que deben cumplir los viajes de campo en la formación curricular. El interés es realizar una exploración en los docentes que enseñan estas prácticas de campo. Además, otro aspecto relevante será poner en valor, en el caso de los docentes, dónde y cómo aprenden lo que enseñan en el campo. Con los datos obtenidos de las encuestas se analizará un aspecto relevante de la formación curricular de los graduados en ciencias biológicas. Lo novedoso radica en que en esta ocasión de indagarán a docentes de diferentes instituciones educativas, obteniendo una gran variedad de respuestas que permitirán realizar una caracterización y análisis sobre los casos de estudio.

2. Contextualización del tema propuesto

Los estudiantes de la Licenciatura en Biología (orientación Zoología) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo¹-UNLP, poseen varias prácticas de campo dentro de la currícula de algunas de las asignaturas obligatorias del plan de estudios, por ejemplo: Zoología I - Invertebrados, Zoología III-Vertebrados y Ecología General; así como también presentan esta modalidad otras asignaturas optativas, por ejemplo: Herpetología, Ornitología y Ecología de Comunidades. En todas estas asignaturas, durante los viajes de campo, se aprenden diferentes destrezas referidas a la sistematización y colección de datos biológicos. También contribuyen a situarse y convivir en un aula “abierta”, fomentando el trabajo colaborativo. Mi experiencia docente comenzó con un cargo de ayudante alumna en el año 2010, pero fue recién en el año 2012, en la materia “Zoología III Vertebrados” (de tercer año de la orientación Zoología y Paleontología, y cuarto año de Ecología), donde participe como auxiliar docente durante varios años, tanto en el aula como en la práctica de campo. Actualmente, he perdido mi cargo como docente de la FCNyM luego de varios años. Sin embargo, realizar el trabajo de campo para el

¹ de ahora en más FCNyM.

doctorado en otra provincia me permitió formar parte del plante docente de otra Universidad Nacional. Actualmente, formo parte de la asignatura de “Ecología” (asignatura del segundo año) pertenecientes a la Licenciatura y al Profesorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Chilecito en la provincia de La Rioja (UNdeC)². Por tal motivo, la propuesta a desarrollar tomará como sujeto de estudio a aquellos docentes, que han participado y actuado en los viajes de campo de las Licenciaturas en Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC).

² de ahora en más UNdeC.

Caracterización del problema objeto de la indagación

El problema de indagación planteado en este proyecto se enmarca dentro de la línea temática propia del campo de los estudios sobre la Universidad y la Educación Superior, propuesto en el reglamento del TFI, bajo título: “Los procesos de formación en la Universidad desde una dimensión pedagógico didáctica”.

La historia de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo es distinta a la de las demás facultades de la Universidad Nacional de La Plata. La institución pionera de educación general y divulgación de la ciencia, fue el “Museo General de La Plata”, creado el 19 de septiembre de 1884, bajo el proyecto del coleccionista Francisco Pascasio Moreno, quien se desempeñó como director del Museo hasta 1906. Los objetivos de la institución estuvieron ligados a la educación general y entre otras actividades ese destaca la formación de colecciones de estudio, formadas a partir de lo recolectado en las expediciones realizadas por todo el país. El Museo de La Plata pasó a depender administrativamente de la Universidad Nacional de La Plata, en el año 1906, agregando a las funciones originales de exhibición pública e investigación, la de formación académica bajo la denominación general de “Instituto del Museo-Facultad de Ciencias Naturales”. En un principio, la enseñanza universitaria adoptó el modelo general del naturalista³, mediante la elaboración de programas de estudio destinados a proporcionar a los estudiantes formación básica en todos los campos de las ciencias naturales. Finalizando el siglo XIX, el Museo (como institución perteneciente a la UNLP) dividió sus actividades en diferentes secciones (Arqueología, Antropología, Etnografía, Paleontología, Petrología y Mineralogía) y cada una de ellas se dedicó a coleccionar y clasificar objetos para desarrollar la exhibición, incrementar el acervo del museo a través del incremento de sus colecciones a través de las expediciones realizadas por orden de la institución y publicar trabajos científicos en la Revista del Museo de La Plata (desde 1890). En este relato queda expresada la importancia que tienen los viajes de campo en todas las Licenciaturas de nuestra Facultad y como estos forman parte de nuestra identidad.

³ Este término apareció en 1527 y se lo utilizó para designar al especialista en historia natural. En el siglo XVIII y principios del siguiente, se llama naturalista, a la persona que recoge especímenes, ya sea como parte de una expedición científica o por su propia cuenta. También se aplicaba, por extensión, a las personas que comerciaban con especímenes naturales.

Objetivos

Objetivo General

Identificar y analizar la misión y objetivos de los viajes de campo en la formación de los estudiantes de grado y docentes de la Licenciatura en Biología (FCNyM -UNLP).

Objetivos específicos

1. Realizar una aproximación exploratoria a los rasgos centrales que conforman los viajes de campaña de la Licenciatura en Biología (orientación Zoología) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP (caso A) y Licenciatura y el Profesorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Chilecito (La Rioja) (caso B), tomados como casos de estudio.
2. Identificar entre los docentes encuestados si se aprecia el valor educativo de los viajes de campo.
3. Relevancia de estos viajes de campo comprendiendo al “campo” como una extensión del espacio áulico.
4. Reconocer en los docentes si se aprecia que los viajes de campo son el sitio natural de colección de datos biológicos.
5. Reconocer en los casos de estudio si se consideran a las colecciones de datos biológicos como una potencial fuente de conocimiento.
6. Identificar en cada caso las dimensiones pedagógico-didácticas que estructuran y sustentan las propuestas de los viajes de campo en la formación del estudiante y el docente en ciencias biológicas.
7. Indagar sobre los procesos de reflexión crítica de los equipos docentes involucrados en relación con sus prácticas de enseñanza.
8. Enriquecer y confrontar el conocimiento teórico existente, contribuyendo a convertirlo en una herramienta útil para entender y transformar la realidad en la enseñanza de grado de ciencias biológicas.

Antecedentes

Ramachandiran y Dhanapal (1966) definen a los viajes de campo como “un tipo de aprendizaje experiencial que saca a los estudiantes del aula tradicional en un nuevo modo de aprendizaje”. Recomiendan que los viajes de campo son experiencias importantes que los docentes pueden proporcionar a sus estudiantes. Estos viajes expanden el aprendizaje y las experiencias que los estudiantes viven durante su realización, sino que también aumentan el conocimiento y la comprensión que poseen del mundo en el que viven.

El viaje de campo ha sido reconocido como una herramienta de enseñanza en la educación de las ciencias geológicas y biológicas (Orion, 1993). Las explicaciones comunes para la brecha que existe entre el potencial educativo de estos viajes y su realización se refieren a tres fuentes (Mirka, 1970; Fido y Gayford, 1982; McKenzie *et al.*, 1986): limitaciones logísticas (dificultades de organización, los factores de costo, las preocupaciones por la seguridad de estudiantes y docentes, y la escasez de tiempo), la falta de materiales adecuados para el proceso de enseñanza / aprendizaje durante este tipo de actividades y el desconocimiento del docente con el lugar fuera del aula como un espacio de aprendizaje no formal.

Los viajes de campo son beneficiosos, especialmente cuando el docente combina experiencias concretas de aprendizaje (Orion, 1993), para lograr alcanzar niveles más altos de aprendizaje cognitivo (Vinci, 1969; Folkmer, 1981; MacKenzie y White, 1982). Novak (1976), al describir la implementación de la teoría del aprendizaje de Ausubel (1968) en la educación de biología, señala la necesidad de experiencias concretas como una etapa de aprendizaje. Esta idea es similar a las "experiencias prácticas" que Piaget (1970) identificó como ayudas muy útiles para la transición de un nivel concreto a un nivel más abstracto de cognición. La literatura sugiere dos grupos de conceptos que se pueden enseñar en viajes de campo: (a) conceptos primarios derivados de experiencias sensoriales motoras y (b) conceptos relacionados con fenómenos que podrían actuar de forma concreta para el aprendizaje adicional en el aula.

El papel principal de un viaje de campo en el proceso de aprendizaje, es que el estudiante posea una experiencia directa con fenómenos y materiales concretos, que dentro del aula sería imposible de reproducir. La singularidad de esta práctica no está en que estas experiencias concretas podrían darse en el aula, sino en el tipo de experiencias vividas en otro ámbito. La

literatura de investigación apoya dos conclusiones importantes sobre el papel de un viaje de campaña como herramienta para la concretización del aprendizaje: (a) El viaje de estudio debe ser colocado en las primeras etapas del proceso de aprendizaje, y (b) sobre las actividades concretas que no pueden llevarse a cabo eficazmente en el aula. Un enfoque orientado al proceso en lugar del enfoque orientado al contenido parece ser la estrategia de aprendizaje que atraviesa a los viajes de estudio. El enfoque del proceso se centra en la interacción entre el estudiante y el medio ambiente; los estudiantes construyen activamente información sobre el medio ambiente, en lugar de “absorber” pasivamente la información que le brindan los docentes, a través del relato de sus propias experiencias. MacKenzie y White (1982) realizaron la siguiente experiencia: compararon tres grupos (A, B, C) que estudiaron los mismos temas con el mismo docente. El grupo A estudió en el aula, mientras que los dos grupos experimentales (B y C) estudiaron a través de viajes de campo. El grupo B, utilizó un enfoque orientado al contenido, mientras que el C adoptó un enfoque orientado al proceso. Los resultados de este estudio mostraron que la adquisición de conocimiento y la memoria a largo plazo del grupo C "orientados al proceso", eran significativamente mejores que lo observado en los otros grupos (A y B). Estos hallazgos confirman dos conclusiones importantes:

(a) la enseñanza fuera del aula en sí misma no garantiza ganancias cognitivas más altas,

(b) la realización del máximo impacto educativo de un viaje de campo depende del uso óptimo de las interacciones concretas entre los estudiantes y el medio ambiente.

Entonces, para poder lograr resultados óptimos del proceso enseñanza/aprendizaje durante un viaje de campo, es necesario y sumamente trascendental comenzar la organización del mismo por su planificación y preparación. La importancia de la preparación y planificación de un viaje de estudio fue analizada por Falk *et al.* (1978) y; Falk y Balling, (1982), quienes indicaron que la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo tareas durante un viaje de campo está relacionada con la novedad del espacio, explorarlo y familiarizarse con él. Orion y Hofstein (1991) ampliaron este concepto identificando tres factores de novedad que constituirían a este "espacio novedoso": componentes cognitivos, psicológicos y geográficos. El componente cognitivo, se refiere principalmente al tipo de conocimientos adquiridos por los estudiantes antes del viaje de campo. El componente psicológico está basado en la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje durante el viaje de campo. El componente geográfico,

esta relacionado con la familiaridad del espacio físico donde se realiza el viaje de campo. Realizar un viaje de campo es una de las actividades más complejas y extensas del sistema educativo (Orion y Hofstein, 1991). El viaje de campo debe ir precedido de una unidad preparatoria y ser considerado como parte integral del programa de la materia más que como una actividad aislada. Por lo tanto, es de suma importancia una preparación adecuada previa a un viaje de campo, lo que reducirá al mínimo el espacio de la novedad y facilitará así el aprendizaje significativo mientras transcurre el viaje.

Tan (2005) enuncia que los viajes de campo pueden ser usados para complementar el material enseñado para aprender y aplicar el contenido enseñado y aprendido en cursos anteriores. Los docentes y estudiantes disfrutan de los viajes de campo y consideran a estos eventos como el punto culminante de su experiencia en la universidad. Los viajes de campo dan la posibilidad de extender el ambiente tradicional de enseñanza en el aula: derribar las 4 paredes. *Desde la perspectiva del docente*, se puede probar algunas de las hipótesis o teorías biológicas discutidas en la clase introduciendo métodos apropiados de investigación de campo para los estudiantes. Los estudiantes aprenderán cómo operar adecuadamente ciertos instrumentos, equipos de campo y en qué circunstancias es conveniente utilizar los diferentes métodos de campo con una explicación adecuada, in situ (Simon, 2010). *Desde la perspectiva del estudiante*, las experiencias de campo mejoran la síntesis de información, capacidad de razonamiento cognitivo, autoconfianza, autoeficacia y habilidad de colaboración en investigación (Simon, 2010).

Los principales beneficios de los viajes de campo incluyen la observación de un entorno natural de primera mano, haciendo el aprendizaje más interesante y agradable, proporcionando oportunidades para que los estudiantes obtengan experiencias de investigación de campo, aprendiendo a través de la participación activa in situ, el conocimiento experiencial que se da en estos viajes se incorpora no solo de lo cognitivo sino también desde lo sensorial, lo que permite un aprendizaje enriquecedor al darse de una manera holística al poder estar ahí inmerso en la experiencia. Los viajes de campo pueden permitir a los estudiantes y a los docentes la oportunidad de salir del aula e interactuar entre sí en un entorno más informal. El fortalecimiento de las relaciones entre el docente instructor y los estudiantes puede transferirse a una enseñanza más interactiva y eficaz, así como facilitar y maximizar el aprendizaje. Cuando los estudiantes realmente observan eventos naturales que la clase discutió previamente,

refuerzan las teorías que el docente presentó para explicar los eventos (Switzer, 1995). Por ejemplo, se pueden observar a las comunidades de plantas y animales que ocurren en entornos naturales que no se pueden duplicar en las aulas, laboratorios e invernaderos. Además la complejidad de los ecosistemas locales y regionales, la interacción entre los organismos vivos, la interacción entre los organismos y sus entornos inmediatos, las diversas etapas de la sucesión ecológica, cómo los organismos individuales y las poblaciones responden al estrés ambiental, cómo las comunidades responden a varios tipos e intensidades de perturbaciones, así como por qué ciertas especies pueden tolerar o recuperarse de perturbaciones severas sustancialmente más que otras (Lei, 2010).

Los viajes de campo generan intereses propios y entusiasmo de los estudiantes, fomentan el aprendizaje inductivo/deductivo, desarrollan el pensamiento crítico y el pensamiento creativo, sistematizan la recopilación de datos, amplían la capacidad de resolución de problemas y la colaboración grupal en la investigación (McKay y Parson, 1986).

Perspectivas teóricas iniciales

Los viajes de campo, así como los talleres y las prácticas de laboratorio, han tenido como objetivo fundamental la visualización de la aplicación experimental de conocimientos teóricos impartidos en un aula tradicional, buscando impulsar las habilidades y desarrollando distintas capacidades que todo estudiante de ciencias biológicas necesitará en su vida profesional (González, 2015). Las prácticas de campo tienen como fin principal la aplicabilidad de los conocimientos teóricos y experimentales en el ejercicio profesional. El objetivo de estas salidas de campo es brindarles a los estudiantes una herramienta para incrementar las experiencias prácticas, las cuales los prepararán para sus prácticas profesionales. Su función principal ha sido la contextualización y aplicación de los conocimientos en ambientes de trabajo, con características muy similares a los que enfrentarán al completar su programa de estudio, mientras se desarrollan en su campo profesional.

Delgado La Rosa (2012), plantea la necesidad de desarrollar un currículo integrado, haciendo uso de estrategias pedagógicas integradoras y de proyectos educativos que permitan viabilizar el entendimiento de los fenómenos y problemas sociales y naturales, la construcción y reconstrucción del conocimiento. La importancia didáctica de esta práctica radica en que el alumno logra acercarse a la realidad circundante, apropiándose en forma directa del medio físico. Se confrontan en esa situación, la teoría con la práctica, debido a que se corroboran los conceptos aprendidos y se construyen otros (Pulgarin, 1998). Además, la problemática educativa puede abordarse desde la perspectiva de las diferentes ciencias para lograr una aproximación y comprensión del fenómeno o hecho a estudiar. Desde un punto de vista social, esta estrategia didáctica brinda la posibilidad de socializarse con el otro, rompiendo con la monotonía de la clase en el aula. Agrega Pulgarin (1998) que promueve la investigación como base de la enseñanza y el estudiante disfruta su aprendizaje y se recrea.

Una de las problemáticas que enfrentan los docentes de ciencias biológicas durante la enseñanza en el campo es ejercer una práctica docente más dinámica y activa debido a lo imprevisto de la situación. Schneider (2006), postula que la práctica docente necesita de permanente revisión y reflexión crítica. Es necesario discutir y reflexionar en profundidad acerca de lo que hacemos, cómo lo hacemos y analizar los resultados que obtenemos año a año.

Desde nuestro lugar como docentes y profesionales, es necesario brindarles a los estudiantes

las oportunidades y espacios necesarios para poder reflexionar sobre las acciones realizadas. Durante los viajes de campo, aparecen comúnmente distintas situaciones que requieren de soluciones rápidas a problemas que no surgen en el espacio áulico de una institución. Los viajes de campaña forman una parte importante de la identidad institucional y de la formación de los futuros egresados (Larrain, 2011). Los docentes debemos motivar a los estudiantes a desarrollar sus competencias para poder resolver los acontecimientos no programados que pueden ocurrir en el ejercicio de nuestras prácticas profesionales.

Abate y Orellano (2015) exponen que las experiencias de viajes de campo son una instancia privilegiada de socialización profesional dentro de la formación de grado. Esto obliga a los docentes a responder en estas de la misma forma que las practicas que desarrollamos dentro del espacio áulico. Esto se relaciona con los requerimientos de las instituciones ante las nuevas competencias de los títulos universitarios, como las exigencias que los docentes les realizamos a los estudiantes en las diferentes instancias de aprendizaje: "...la acreditación de saberes no académicos se registra como una demanda que desafía a las instituciones en su capacidad de dar la bienvenida a los saberes de los estudiantes construidos en otros espacios no académicos".

Cuando se habla de aprendizaje, se asume con mayor frecuencia que ocurre en el aula formal. Sin embargo, el aprendizaje se contextualiza, se ve afectado por la motivación, la expectativa, los conocimientos previos, experiencia, intereses previos, creencias, control y elección (National Research Council, 2009). El lugar de educación informal puede ser un recurso valioso que refuerza la pedagogía del aula (Nabors, Edwards y Murray, 2009). Un viaje de campo con un objetivo bien planteado, proporcionará un impacto potencial en la capacidad cognitiva, habilidades, conocimiento, intereses y carrera futura de los estudiantes (Hutson, Cooper y Talbert, 2011). Como ya se ha mencionado antes, los viajes de campo ofrecen una oportunidad para que los estudiantes creen conexiones, lo que les ayudará a obtener comprensión y desarrollar un disfrute del aprendizaje

Tenemos entonces una situación de enseñanza/aprendizaje enmarcada en un espacio abierto, sin límites de construcciones. El docente a cargo de estas prácticas debe tener lineamientos para el trabajo en el campo y de actividades claves para que sus estudiantes puedan comenzar a acercarse a las prácticas profesionales; en cierta forma el desafío para los docentes consiste en enfrentar cada día del viaje de campo como una clase típica.

Bain (2004) plantea ciertas cuestiones generales sobre cómo ser un buen docente universitario. El primer punto se basa en el saber y el entendimiento sobre el tema a tratar. En el viaje de campo, es importante que el docente sepa previamente ciertos aspectos indispensables para realizar actividades prácticas in situ.⁴ Los docentes deben planificar las tareas a desarrollar, conocer previamente el terreno, saber que fauna y flora componen el lugar, elegir sitios donde puedan desarrollarse actividades prácticas, saber que contenidos teóricos se pueden aplicar en ese contexto, etc. Esta cuestión está netamente asociada al segundo interrogante que se realiza el autor: ¿cómo preparar la clase? Este interrogante forma parte de la indagación a los docentes. Es entonces donde entra en juego la formación pedagógica y didáctica a la que muchos docentes no consideran necesaria.

A pesar de la falta de formación docente, cualquiera que va a ejercer la docencia cuenta con recursos, habilidades, conocimientos y destrezas propios para solucionar las situaciones que se le presenten. Sin embargo, para garantizar una formación adecuada de los estudiantes es necesario que los profesionales adquieran nuevas competencias docentes. Coronado (2009) define competencia “al conjunto integrado y dinámico de saberes, habilidades, destrezas, actitudes y valores puestos en juego en la toma de decisiones, en el desempeño concreto del sujeto, en un determinado espacio (profesional, laboral, etc.)”. Agrega Cadoche (2016) que las competencias docentes implican, un conjunto de desempeños en lo que hace al diseño, planificación, organización, atención a emergentes, ejecución, evaluación y ajuste de una “propuesta didáctica” intencional, articulada y coherente, inserta en contextos inciertos y cambiantes. Vemos entonces como es de suma importancia para todo profesional, que quiera dedicarse a la docencia, transitar por un trayecto pedagógico para adquirir las herramientas necesarias para lograr una propuesta didáctica de excelencia y su correcto desarrollo.

⁴ En los viajes de campo de los que he participado, se viaja al lugar donde trabajan los docentes responsables de los mismos. Esto tiene como ventaja que se cuentan con los permisos requeridos para realizar las actividades y que estos viajes se desarrollan dentro del marco de proyectos de investigación que, generalmente, están acreditados por alguna institución (Universidad, CONICET, etc.)

Desarrollo metodológico

a. Caracterización del tipo de estudio

El método de investigación de este trabajo será un estudio de casos. Los estudios de casos sirven para describir, comparar, evaluar y comprender diferentes aspectos de un problema de investigación. En este tipo de estudios se elige una situación particular, un sistema acotado, cómo objeto de estudio. En todos los casos se utilizará un enfoque cualitativo con el cual se analizarán los aspectos antes mencionados. Para ello se analizarán dos casos de estudio de viajes de campo: el caso A será el viaje de campaña de cátedra Zoología III-Vertebrados del 3er año de la Licenciatura en Biología (orientación Zoología) de la FCNyM; y el caso B el viaje de campaña de la cátedra de Ecología del 2do año de la Licenciatura y el Profesorado en Ciencias Biológicas de la UNdeC.

Además, a partir de la información brindada por los docentes⁵ de las dos instituciones de enseñanza de grado, se indagará sobre las estrategias pedagógico-didácticas que estructuran a las propuestas de los viajes de campo. También se indagará sobre: a) si como educadores de la biología consideran a las colecciones de datos biológicos como una potencial fuente de conocimiento, b) metodología didáctica durante los viajes de campo, c) si existe reflexión crítica de las prácticas de enseñanza en el campo, d) tipo de evaluación de las actividades realizadas fuera del aula, d) justificación del viaje de campo en la asignatura encuestada, e) aspectos a mejorar, etc.

b. Estrategias de relevamiento y los instrumentos de indagación que se utilizaron

La estrategia de relevamiento que se utilizó fue una encuesta semiestructurada, un instrumento de recolección de información estandarizado, para todos los docentes con diferente dedicación/jerarquías (pertenecientes a ambas instituciones), que participaron voluntariamente. La encuesta fue enviada por mail y distribuida con énfasis a diferentes cátedras que cuentan con viajes de campo en la cursada. La misma, se realizó a través de la plataforma Google Forms y consistió en 25 preguntas, de las cuales 18 presentaban opciones con respuestas de opciones para seleccionar, y las 7 restantes eran para desarrollar. Los resultados obtenidos a través de esta metodología, se procesaron a través de análisis estadísticos descriptivos.

Casos y resultados

⁵ Es necesario destacar que la encuesta también fue respondida por docentes que no participaron como tales en estos casos de estudio, pero si en otros viajes de las carreras aquí mencionadas en sus respectivas instituciones.

Caso A: viaje de campaña de cátedra Zoología III-Vertebrados del 3er año de la Licenciatura en Biología (orientación Zoología) de la FCNyM

Este viaje tiene una duración de 8 días (incluyendo el viaje al sitio). Se realiza entre los meses de septiembre a noviembre, en fecha a convenir; y está relacionado a que todos los estudiantes hayan aprobado el último parcial de la materia. Este es el único requisito que se debe cumplir para poder asistir. La fecha de partida es un viernes y el horario es aproximadamente a las 18 horas. El punto de partida es la FCNyM, a donde deben concurrir todos los viajeros con su equipaje. De las instalaciones de la facultad se retiran los utensilios de cocina, que son prestados por el centro de estudiantes y las herramientas y materiales necesarios que forman parte de la cátedra para realizar las actividades en el campo. A este viaje concurren solamente los estudiantes que hayan aprobado el último parcial de esta materia, no es un viaje interdisciplinario. Debido al alto número de estudiantes, generalmente se reservan dos ómnibus que finalizan su recorrido en la localidad de Mercedes, en la provincia de Corrientes, luego de recorrer 736 kilómetros, aproximadamente en 9 horas. En Mercedes se cambia de vehículo, en este caso se dividen los docentes y estudiantes en 3 ómnibus, debido a que son más pequeños porque el camino para llegar a destino es de tierra y los ómnibus utilizados para llegar hasta ahí son muy pesados y no podrían finalizar el recorrido. Al mediodía del día siguiente que se inició el viaje, se llega a la localidad de destino: Colonia Carlos Pellegrini. Este último viaje tiene una duración aproximada de 3 horas y son 120 kilómetros por la RP 40. El sitio de hospedaje es un camping que se encuentra al borde de la Laguna Ibera y tiene quinchos con luz y corriente eléctrica, mesas con bancos, una pequeña proveeduría y baños en excelente estado de mantenimiento. El camping se aúna al entorno natural de la reserva y es común ver en los sectores parquizados fauna silvestre, por ejemplo: carpinchos, yacarés y distintas especies de aves, entre los visitantes del lugar. Si bien el contingente de la FCNyM ocupa gran parte del camping, el mismo no es exclusivo y se comparte tanto con turistas extranjeros como nacionales. En Zoología III-Vertebrados, durante la cursada en el aula, se estudian principalmente los 5 grupos de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Durante el viaje de campo se estudia un grupo por día. Para ello se dividen aleatoriamente a los estudiantes en 5 grupos que van a tener 2 o más docentes a cargo, los cuales generalmente trabajan en ese grupo de animales en particular. Los estudiantes rotan durante 5 días donde aprenden distintas técnicas de muestreo, colecta e información sobre la bioecología de las especies que se encuentran durante las actividades. Si bien cada grupo animal tiene diferentes horas de actividad donde se los sale a

buscar, la mayor parte de tareas se realizan a la mañana hasta el mediodía y se retoman a la tarde o noche según corresponda. Al ser tanta gente la que participa de este viaje, desde la cátedra se decidió contratar a una cocinera del pueblo para que se encargue de la cena. Sin embargo, para el almuerzo los distintos grupos de estudiantes tienen día asignado para realizar los sándwiches. El desayuno es personal y cada estudiante puede acercarse al lugar donde se guarda el alimento y proveerse de lo que está designado para tal fin y lo mismo ocurre con la merienda. Cada día de trabajo debe registrarse todo lo realizado porque una vez llegado el sexto día cada grupo de estudiantes debe seleccionar un grupo de vertebrados y con la ayuda de un papel afiche y fibrones (llevados por los docentes) deben realizar un resumen de lo realizado y exponerlo frente a todos antes de la cena. Al siguiente día se desarma el campamento por la mañana y se realiza el mismo recorrido para volver. Al mediodía del domingo, el viaje finaliza en la FCNyM, único lugar donde se detiene el ómnibus y allí los estudiantes colaboran en la descarga y guardado de los elementos de campaña en las instalaciones de la facultad.

Caso B: viaje de campaña de la cátedra de Ecología del 2do año de la Licenciatura y el Profesorado en Ciencias Biológicas de la UNdeC.

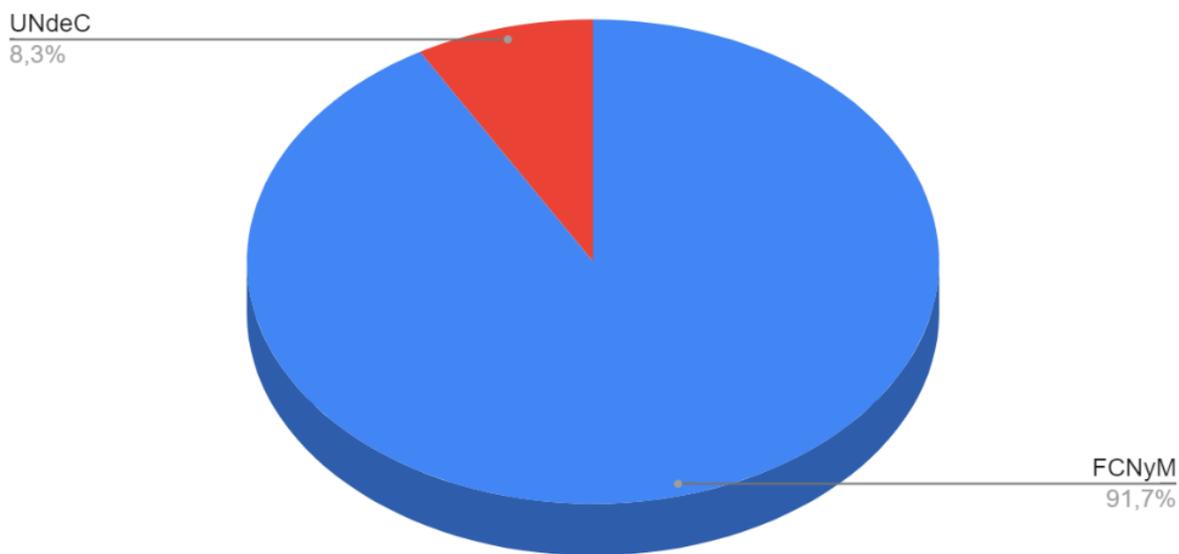
Este viaje tiene una duración de 4 días (incluyendo el viaje al sitio). Generalmente se realiza durante los feriados de semana santa para que los estudiantes no tengan faltas en las demás materias. El punto de partida es la sede de la UNdeC, a donde los estudiantes deben concurrir alrededor de las 8 am del día jueves santo. Si bien voy a hablar específicamente del caso de los estudiantes de 2do año, que están cursando Ecología, es necesario mencionar que de este mismo viaje participan estudiantes del primer año, los cuales cursan la materia “Introducción a la Biología” y de cuarto año por la materia “Diversidad animal II”; ambas de las mismas carreras (Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas) que el caso de estudio. Todos los estudiantes viajan juntos al sitio de estudio y comparten las actividades de la vida cotidiana (comidas, zona de acampe, baños, etc.) pero cada grupo responde a las actividades de su profesor y materia. A los minutos de la llegada de los estudiantes, ellos junto a los docentes comienzan a retirar de la universidad todos los materiales de trabajo necesarios para realizar las actividades y los cargan dentro del ómnibus que va a llevarlos al lugar de destino. Una vez que se cargó en el ómnibus todo el equipaje, suben los estudiantes y algunos docentes responsables y este comienza su recorrido escoltado por 1 o 2 vehículos propios de los docentes. Es importante destacar que además de los

estudiantes viaja personal de enfermería con equipamiento necesario para utilizar en caso de urgencias. El viaje dura aproximadamente una hora y 55 kilómetros hasta la localidad de Antinaco. Al arribar al destino, se descarga todo el equipaje y los ómnibus vuelven a la ciudad de Chilecito. En los últimos años, en Antinaco se utilizan las instalaciones de la Escuela N° 36 "Armada Argentina". Al ser feriado, la directora del establecimiento espera a los invitados para que puedan instalarse ahí mismo. A veces dentro de las aulas directamente se colocan las bolsas de dormir y otras veces arman las carpas en el playón deportivo. Una vez instalados los estudiantes y los docentes almuerzan una vianda que se llevaron y luego de la hora de la siesta algunos docentes salen a realizar una inspección de los posibles lugares de trabajo. Ese primer día, los docentes arman los distintos grupos de estudiantes que deben limpiar y cocinar durante la estadía. El ritmo es un poco más movido durante el viernes y el sábado, donde los estudiantes deben realizar las distintas tareas que propone el docente. Generalmente se para de "trabajar" un rato luego del almuerzo y se retoma posterior a la siesta. En el caso de Ecología, el viernes los estudiantes deben realizar distintos censos de vegetación, utilizando herramientas específicas para luego aplicar índices matemáticos. Algunos estudiantes aprovechan y colectan material vegetal porque para otra materia les exigen presentar un herbario. El sábado, los estudiantes deben realizar un proyecto de investigación en base a algo que les haya llamado la atención del sitio de trabajo. Los docentes buscan utilizar la metodología del ciclo de indagación propuesta por Feisinger (2014) para que a través de alguna inquietud particular de cada estudiante lograr plantear objetivos, una hipótesis de trabajo y metodología para poder resolverla. Este trabajo finaliza con la realización de un poster y una posterior exposición de esta problemática frente a sus compañeros y docentes. Algunos años, este trabajo se retoma en el aula y se profundiza. El domingo al mediodía, se levanta el campamento y los ómnibus vuelven a buscar a los viajeros. En esta oportunidad el recorrido no finaliza en la universidad, sino en la plaza principal de Chilecito, pero si pasa el ómnibus por la casa de algún estudiante los docentes dejan que se baje ahí. En la plaza, todas las herramientas de trabajo se descargan y se cargan en los vehículos de los docentes hasta el lunes cuando ellos van a las instalaciones de la UNdeC y guardan todo el material y herramientas de trabajo. Los estudiantes que finalizaron el recorrido en la plaza se retiran a sus casas, algunos caminando solos y a otros los van a buscar.

Respuestas de la encuesta

Con las primeras preguntas de la encuesta se desea conocer a que institución pertenecen los encuestados. De un total de 36 respuestas, podemos ver que la mayoría de los participantes 91.7% pertenecen a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (con un total de 33) y solamente un 8.3% (representando a 3 docentes) pertenecen a la Universidad Nacional de Chilecito (Fig.1).

Figura 1. Institución a la que pertenecen los entrevistados. En azul aquellos docentes que pertenecen a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo; en rojo los docentes que perteneces a la Universidad Nacional de Chilecito.



En la Fig. 2, puede verse que la mayor cantidad de docentes entrevistados tienen cargo de ayudante. Esto es importante debido a que, al momento de planificar las actividades y contenidos a desarrollarse durante el viaje de campaña, son los profesores titulares de cada materia los que están a cargo de esta tarea, debido a que son ellos los que presentan la propuesta de viaje a la institución. Sin embargo, en muchas ocasiones ellos no asisten al viaje y son los ayudantes los que están a cargo de las actividades en el campo.

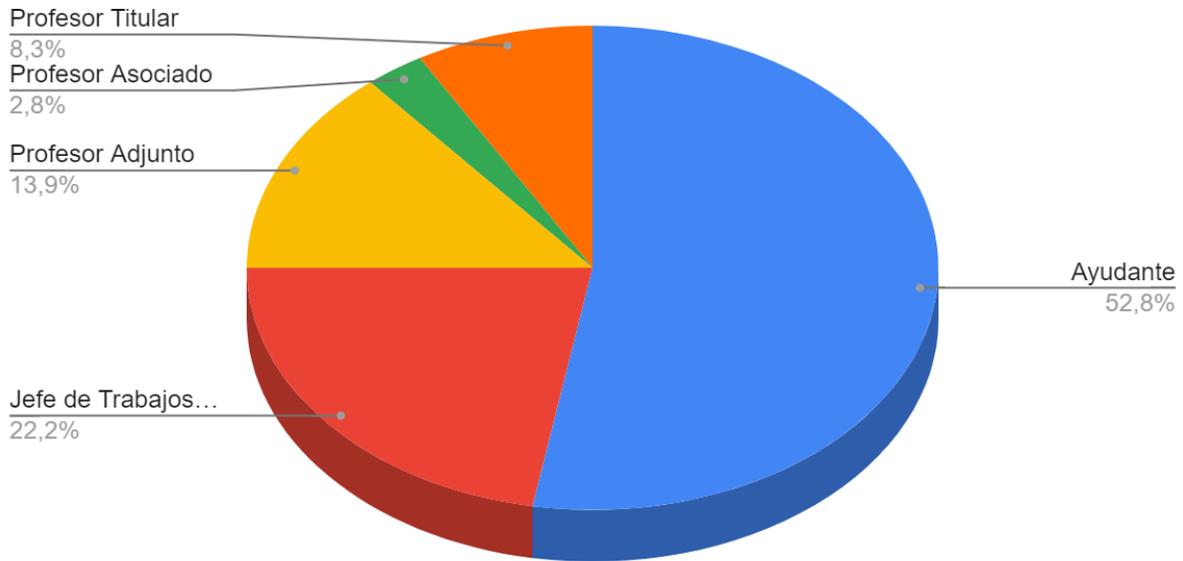


Figura 2. Cargos en las cátedras que poseen los entrevistados de ambas instituciones.

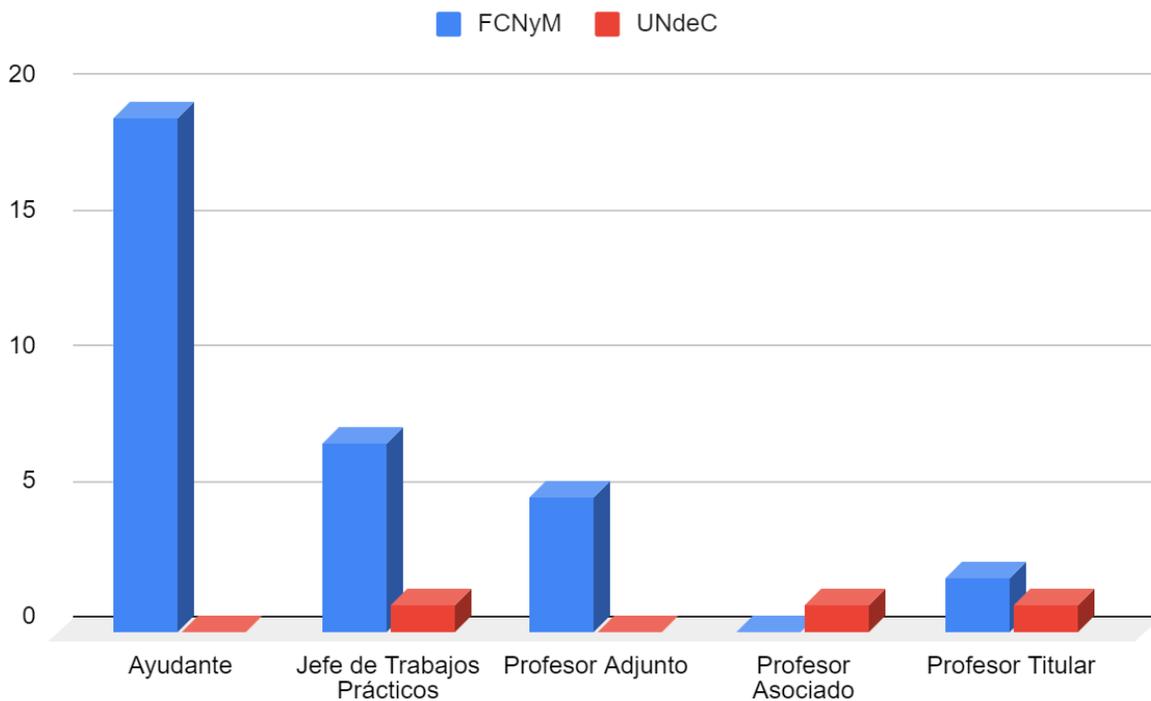


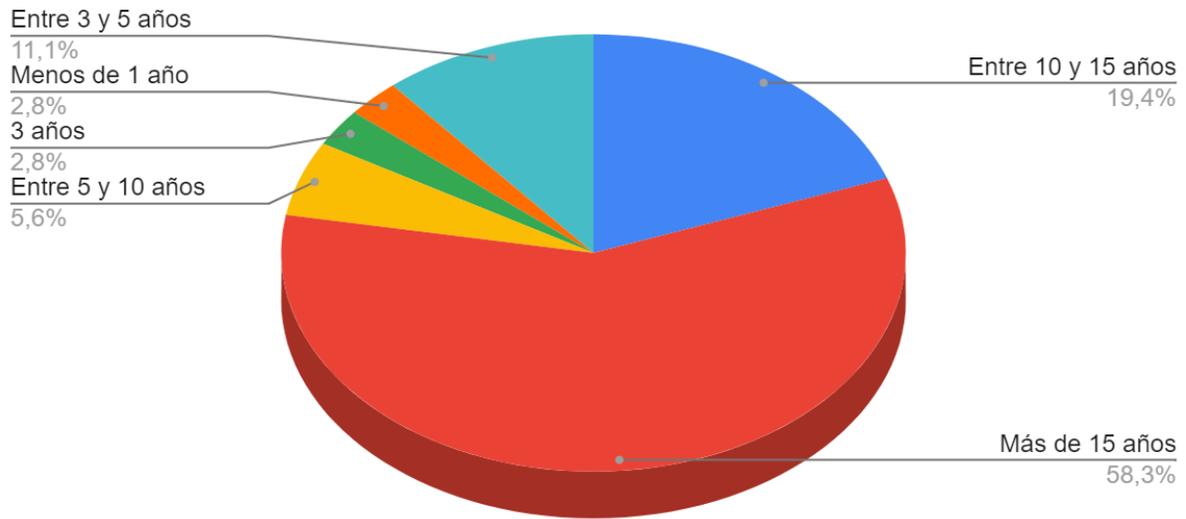
Figura 3. Relación entre los cargos docentes de los encuestados de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo y la Universidad Nacional de Chilecito. En azul los resultados de la FCNyM y en rojo de la UndeC.

Teniendo en cuenta la relación entre los cargos docentes de los encuestados, si se profundiza aún más el análisis de estos datos se puede observar que solo 3 encuestados con cargo de Profesor participaron de este análisis, uno de la UNdeC y 2 de la FCNyM (Fig. 3).

En la Fig. 4 puede verse la diferencia que existe en cuanto a los años de dar clases en el aula y en el campo. Si bien en los resultados se observa que un gran porcentaje de docentes (58.3%) hace más de 15 años dan clases en el aula, no ocurre lo mismo con la antigüedad docente en el campo, donde solo un 22.2% tiene más de 15 años dando clases fuera del aula y un docente (con el 2.8%) indica que supera ese tiempo, con un total de 40 años de experiencia en campo, indicando que para él fue simultaneo el dar clases en el aula con participar como docente en viajes de campo. Existe solo un encuestado que manifiesta tener más años como docente en el campo que en el aula.

1

Antigüedad docente en el aula



2

Años de experiencia docente en el campo

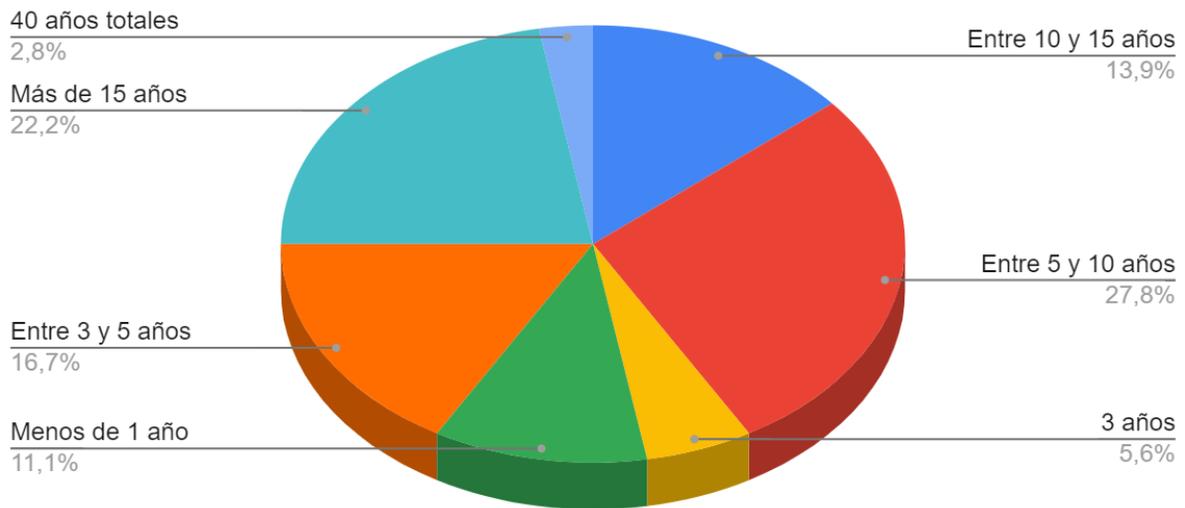


Figura 4. El gráfico 1 muestra los años de antigüedad docente, que refiere a cantidad de años/meses que el encuestado da clases. En contraposición, en el gráfico 2, se observa la cantidad de años/meses que el encuestado participó en calidad de docente en un viaje o salida de campo de las licenciaturas.

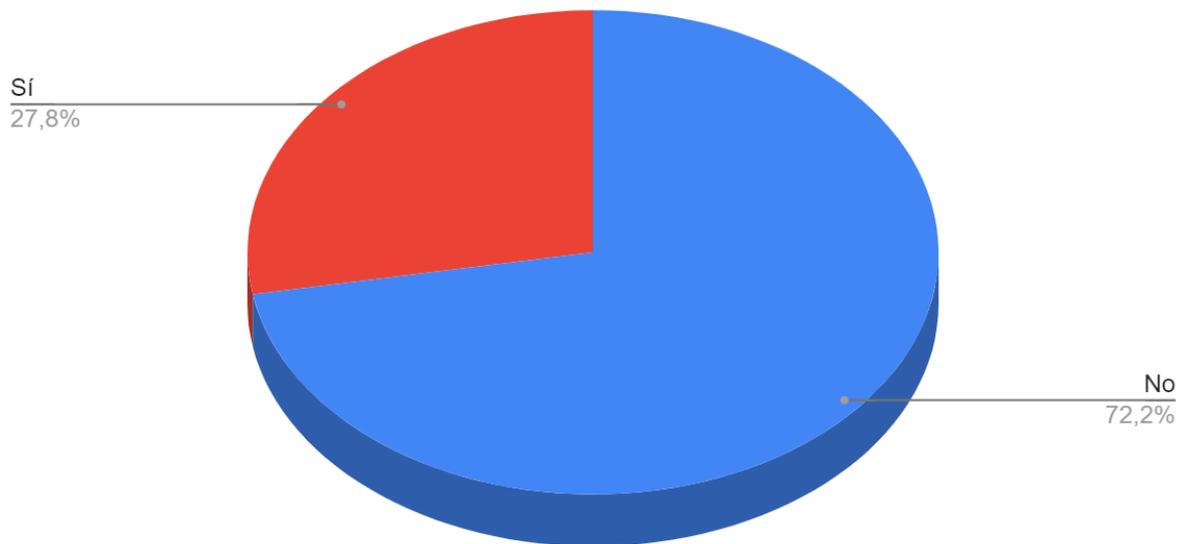


Figura 5. Docentes que tienen formación pedagógica en rojo y sin formación pedagógica en azul, sin discriminar las instituciones.

De un total de 36 encuestados solo 10 docentes indican haber recibido algún tipo de formación pedagógica (Fig. 5). Aquellos docentes que si la tuvieron manifestaron distintas posturas en cuanto a la utilidad de la misma. Algunas posturas positivas indican que:

- *“fue útil para gestionar los viajes y los equipos de trabajo”,*
- *“es necesaria para establecer claramente objetivos y actividades coherentes con los mismos”,*
- *“me brindó herramientas de planificación de actividades, manejo y desarrollo”,*
- *“me ayudó a mejorar mi trato con los estudiantes, haciéndolo más horizontal”,*
- *“la formación pedagógica ayuda, pero más importante es la vocación docente”.*

Por otro lado, existieron opiniones opuestas a las mencionadas en el párrafo anterior: docentes que a pesar de haber tenido algún tipo formación pedagógica coincidían en que no les fue útil ni les sirvió para dar clases fuera del aula:

- *“no me fue útil significativamente, la experiencia en el campo (fundamentalmente relacionada con el conocimiento de la metodología de muestreo y el reconocimiento de ambientes) es más importante”,*
- *“parcialmente. Realice 6 viajes como docente y lo que he concluido es que el tipo de enseñanza y aprendizaje que se genera es muy específico, estructurado y practico. En este contexto tan especial dentro del campo de las ciencias naturales, suelen no ser fácilmente "enmarcadas" dentro de los conceptos y campos generales del aprendizaje que se manejan en las especializaciones docentes”,*
- *“de ninguna manera me fue útil. La mayor parte de la pedagogía que se enseña aquí es obsoleta, inútil o en el mejor de los casos destaca obviedades”,*
- *“no me fue útil pues comencé mi formación pedagógica posteriormente a las experiencias como docente en viaje de campo”.*

La particularidad de estos viajes, tanto en el caso A como en el B, es que los docentes conviven las 24 horas con los alumnos. Esta situación tan peculiar me hizo pensar si nosotros los docentes también aprendemos algo durante el desarrollo de los viajes de campo. Esta pregunta, con un 94.4% tuvo una respuesta altamente positiva y con una gran variedad de justificaciones:

- *“En todo acto educativo primero se aprende y luego se enseña o suceden ambas cosas simultáneamente en todos los ámbitos.”*
- *“En la docencia el aprendizaje es continuo...en todo aspecto académico personal; social... sino es así considero no es docencia.”*
- *“Que no todos los estudiantes tienen la misma predisposición para distintas actividades y es mejor no forzarlos a hacer algo que no tengan ganas. Además, aprendí de ellos muchas cosas ajenas al tema del viaje o la carrera, sobre temas estudiaban aparte, de hobbies o que aprendieron en su entorno familiar.”*
- *“Se adquiere y se fija mucha información sobre la diversidad biológica existente en el lugar, también sobre las comunidades locales en la interacción. El análisis de la dinámica de grupos ayuda a prevenir conflictos mediante consignas claras establecidas oportunamente, y la interacción personal.”*

- *“La interacción entre docentes y estudiantes cambia del aula al campo y permite un acompañamiento más personalizado de los estudiantes. La situación de campo permite compartir saberes que van más allá de los contenidos del programa formal de la asignatura.”*
- *“Se aprende en lo académico, de otros docentes, de hallazgos que obligan a investigar, de los propios estudiantes, de interacción social, entre otras cosas.”*
- *“Convivencia. Saberes académicos.”*
- *“La interacción con los estudiantes permite conocer sus dudas y las dificultades del trabajo en el campo, así se puede mejorar la manera en que se desarrolla la actividad.”*
- *“En el plano personal, siento que los estudiantes en el campo demuestran mucho más lo que saben y aprendieron durante las cursadas, que pueden compartir sus vivencias y experiencias ya que no hay límites de tiempos porque no son clases formales, cada clase es diferente, depende del día, el grupo de estudiantes, los ejemplares que se ven ese día en el campo, y todo esto lo hace diverso y enriquece a ambas partes: estudiantes y docentes. Los viajes de campo son las prácticas más cercanas que puede tener un biólogo antes de su formación como tal, y por eso son eje fundamental de nuestra formación.”*
- *“Entiendo a la docencia en aulas o en el campo como una actividad recíproca donde el aprender es bidireccional por lo tanto son innumerables los aprendizajes.”*
- *“En todos los aspectos, el trabajo grupal tanto con otros docentes como con los estudiantes es muy enriquecedor. En lo personal permite mayor acercamiento que en el aula, muchas de mis amistades comenzaron en viajes de campaña. En el plano académico muchísimos aspectos prácticos que luego puedo compartir en el aula. En los viajes interdisciplinarios también he aprendido mucho de otras disciplinas.”*
- *“En todos los planos mencionados, a ser parte de un gran grupo y colaborar a una cohesión participativa.”*
- *“En el plano académico, una experiencia de campo siempre permite incrementar conocimientos al encontrar nuevos elementos para desarrollar investigaciones. En el plano personal, me permitió siempre el conocer a mis estudiantes en sus roles en los diferentes grupos. En el plano social, luego del viaje, se logra una valoración diferente de la que se tiene en el aula, se logra una mayor comprensión y acercamiento.”*

- *“A adaptar estrategias en entornos de clase no áulicos.”*
- *“El trabajo de campo siempre conlleva en el ámbito de nuestra materia dentro de la rama de la biología, a la prospección y aislamiento de nuevos especímenes que requieren muchas veces de la investigación y formación al momento del viaje. No siempre uno tiene todos los contenidos necesarios y conoce de antemano que es lo que puede encontrar. El manejo de grupos, además depende de las personalidades de los estudiantes que año a año son diferentes pudiendo tener grupos más o menos conflictivos, aprendiendo cada año su manejo.”*
- *“Nuevas metodologías y aproximaciones que surgen a partir de las diferentes experiencias en los trabajos de campo.”*
- *“Se aprende mucho en cuanto a la convivencia con colegas y estudiantes. En lo académico, se aprenden cuestiones muy prácticas relacionadas con las experiencias de trabajar en actividades de muestreo, que son temáticas cuyos contenidos teóricos no se ven específicamente en la cursada de la materia.”*
- *“Muchísimo en todos los planos. Manejo de grupos, en el plano personal-emocional, en el plano social, en el plano conceptual-académico un montón se propone un desafío donde constantemente hay observaciones, preguntas y repreguntas y donde hay que adaptar explicaciones a las observaciones concretas que se están haciendo en tiempo real, que muchas veces son dinámicas y ponen en jaque muchos modelos preestablecidos que uno tiene en la cabeza. Eso lo vuelve una actividad dinámica que "desempolva" las ideas y que obliga constantemente a formarse, repensarse, reinventarse y repensar y reinventar las herramientas y metodologías que uno pone en juego.”*
- *“Poder organizar grupos numerosos, fijar pautas realizables en escenarios cambiantes.”*
- *“Creo que se aprende mucho de la interacción con los estudiantes, su forma de ver la materia, los contenidos también nos hacen repensar como los estamos dando.”*
- *“Mejorar el vínculo alumno-docente, adquisición de nuevas herramientas.”*
- *“En lo académico y en lo personal. Siempre se aprende, incluso como contra ejemplos.”*

- *“Uno se enriquece en TODO sentido, en el plano académico, personal y social. Es un aprendizaje integral y multidisciplinario.”*
- *“En el plano académico, la integración con otras disciplinas en los viajes multidisciplinarios en los cuales saberes y experiencias se intercambian. También desde lo social y personal conocer mejor a los estudiantes y a los docentes compartiendo espacios físicos y tareas de la convivencia. Hablar de otros temas y divertirnos.”*
- *“Aprendí en el plano académico nombres de animales y datos de la biología. En el plano personal siempre aprendo algo nuevo y nunca soy el mismo que salió de viaje.”*
- *“Manejo de grupos. Técnicas de trabajo alternativas. Además, toda interacción con el alumnado siempre enriquece la experiencia mediante el intercambio de ideas, conceptos e interrogantes.”*
- *“Siempre se aprende: de los otros docentes y de los alumnos. En lo académico y en lo social.”*
- *“Justamente fui aprendiendo nuevas formas de transmitir el conocimiento.”*
- *“A ser más paciente, convivir con muchas personas y a determinar muchos peces...”*
- *“Aprendí de los docentes con mayor experiencia diferentes maneras de organizar las actividades y los interrogantes de los estudiantes me sirvieron como estímulo motor para esforzarme más.”*
- *“Manejo de grupo, aplicaciones prácticas de la biología, de la estadística, la convivencia con colegas, la organización de campañas.”*
- *“Manejo de situaciones imprevistas con los estudiantes. Trabajo en equipo con otros docentes.”*

La diversidad de respuestas demuestra lo importante y enriquecedor que es el desarrollo del proceso enseñanza/aprendizaje desarrollado fuera de las cuatro paredes del aula.

Desde el punto de vista administrativo, todos los años para la aprobación del viaje es necesario presentar una propuesta pedagógica. *“Propuesta deriva del latín, de “proposita”, que puede traducirse como “puesta adelante”. Por otro lado, Pedagógica, emana del griego y es la unión del sustantivo “paidos” (“niño”), el verbo “ago” (“conduzco”) y el sufijo “-ico”, que se usa para indicar “relativo a”. De ahí que finalmente signifique relativo al que enseña a los niños”* (Porto y Merino, 2013). Indagando sobre este tema se les pregunto a los docentes si

realizan una nueva cada año. Solo 47.2% de docentes realizan una nueva propuesta todos los años. Un 27.8% repite la misma y un 25% de docentes no participan en la realización de la propuesta ya que las actividades que realizan en torno al viaje están relacionadas con la gestión y coordinación del mismo, no tanto en la parte pedagógica, sino más en la logística. Surgieron entonces las siguientes respuestas frente a la repregunta:

- *“Según la experiencia previa de los alumnos planteo las actividades a desarrollar.”*
- *“A veces repito la propuesta anterior y a veces realizo un nueva.”*
- *“Cada año se van ajustando las metodologías en base a las experiencias de los años anteriores.”*
- *“Debido a ser ayudante, no decido sobre la propuesta, aunque suelo sumar algunas ideas.”*
- *“En mi cátedra, hasta el momento la realización de la propuesta pedagógica la realizan los profesores.”*
- *“Las propuestas frecuentemente se ven supeditadas y limitadas por quienes son los docentes que participan. La propuesta general es la misma, con ajustes debidos a esta variación.”*
- *“Siempre hay cosas por mejorar, siempre se puede ir un poco más y siempre la propuesta puede ir madurando más. Además, uno va aprendiendo y el equipo coordinador no siempre es el mismo, o si es el mismo también adquiere nuevas perspectivas y herramientas nuevas. Por supuesto que una base y objetivo central se repite, pero en función de los balances y los desafíos que el grupo se va proponiendo las propuestas siempre van cambiando año a año.”*
- *“Hasta ahora sólo tuve un viaje como docente, pero creo que las enseñanzas que nos deja cada viaje o los resultados observados deben ser utilizados en el replanteamiento anual de la propuesta. No solo en cuanto al factor humano, desde las ciencias naturales una parcela que nos daba muy buenos resultados puede ser alterada, obligándonos a buscar un nuevo sitio al año siguiente.”*
- *“En general la actividad es la misma todos los años con algunas variaciones.”*
- *“Soy ayudante, apporto ideas pero no las ejecuto.”*

- *“Las propuestas se repiten en su estructura, pero siempre se van modificando de acuerdo a las experiencias.”*
- *“Se modifican las actividades en función de los avances en las metodologías de estudio y también como respuesta a las inquietudes del alumnado.”*
- *“Vamos ajustando la propuesta de acuerdo al desarrollo del año anterior y de acuerdo a los intereses del grupo de estudiantes. No es nueva totalmente, pero tampoco es la misma.”*
- *“En la época que participe como docente en viajes de campo, me desempeñaba en la función de ayudante diplomado, en esa época tampoco estaba normalizada la presentación de viajes de campo como lo es en la actualidad.”*
- *“Mi actividad esta buena. Pero ahora hago algo similar y diferente, ya que uso otros grupos de organismos acuáticos.”*
- *“En general tratamos de modificar todos los años los lugares de visita, pero en caso que no se pudiera, luego de las actividades previstas, se invita a profesionales pertenecientes a la universidad o personas referentes (incluso de los lugares visitados), para que brinden a los estudiantes charlas, foros de discusión, clases, relatos de experiencias, en fin, cualquier actividad dirigida y que contribuya a la formación de los educandos. Las actividades que se realizan en los viajes de campo, se modifican todos los años y sobre la base de experiencias previas. Distribuimos tareas, situación que conlleva al conocimiento general del grupo y al intercambio de saberes y destrezas. Los docentes guiamos y los estudiantes adquieren el conocimiento in situ, mucho mejor adquirido que a veces, en las aulas.”*
- *“Repito la misma propuesta, porque a la hora de proponer algo nuevo o diferente es muy difícil llevarla a adelante debido a costumbres pedagógicas antiguas y extremadamente arraigadas.”*
- *“Participo y colaboro en la realización, corrección, modificación, etc. de propuestas pedagógicas a lo largo de cada año lectivo.”*
- *“Cada año se cambia algo, probablemente los grandes cambios son en un período de tiempo mayor al del año.”*

- *“En general uno se basa en la misma propuesta, pero esta se acomoda muchas veces dependiendo de las condiciones encontradas en los ambientes al momento de coleccionar.”*
- *“Se va adaptando cada año en base a los distintos intereses y preferencias de los estudiantes, pero siempre sobre una misma base pedagógica.”*
- *“Cada viaje implica nuevas condiciones. Ya sea por la heterogeneidad de docentes, de estudiantes, de variaciones en el lugar al que se viaja, etc.”*
- *“Cada grupo de estudiantes en distinto cada año y las propuestas deben ajustarse a las necesidades particulares, grupales, actuales y al lugar al que se viaja.”*
- *“Al momento de elaborar la propuesta -si bien mantengo el mismo destino geográfico- introduzco aspectos que hubieran surgido en la charla final "in situ" por parte de los estudiantes participantes de viajes anteriores a efectos de enriquecerla.”*
- *“En líneas generales la actividad en el campo implica la aplicación de métodos (de muestreo, etc.) para abordar los estudios sobre distintos sistemas (naturales o antrópicos) desarrollados en la asignatura. Si bien puede haber cambios, estos son menores.”*
- *“Mi cargo de ayudante me permite sugerir modificaciones sobre la marcha, pero no modificar el plan general del viaje.”*
- *“Si bien los objetivos y contenidos de la propuesta son los mismos, todos los años modificamos su implementación en relación al formato de dictado de clases, incluyendo los viajes de campo.”*

Es importante destacar también, que, aunque muchos docentes con cargo de ayudantes no participen de la realización de la propuesta pedagógica, todos los que participaron, un 90%, los encuestados planifican las actividades para realizar en el campo en grupo junto a otros colegas o integrantes de la misma cátedra.

En cuanto a qué contenidos se deberían enseñar durante el viaje de campo (Fig. 6), se puede observar que los docentes consideran enfocar sus actividades a aquellas tareas casi exclusivas del campo como lo son los métodos de muestreo (28%) y los análisis de datos en el campo (22.4%). Sin embargo, como puede verse en la Fig. 7, existe una relación nula, en ocasiones o siempre sobre la frecuencia en la cual se pueden desarrollar los contenidos mencionados anteriormente.

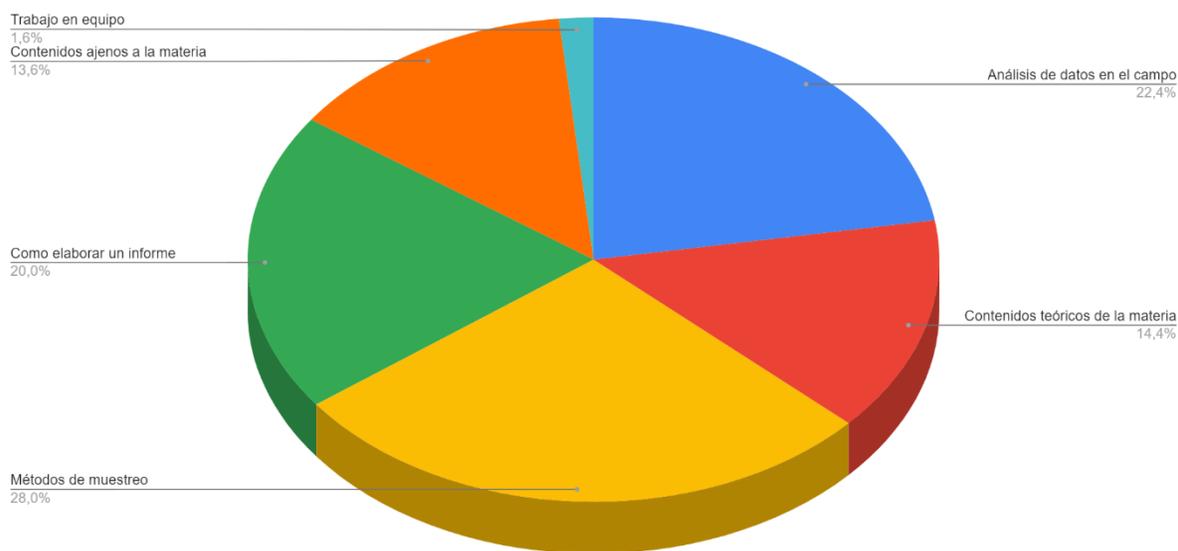


Figura 6. Contenidos que los docentes consideran importantes enseñar durante el viaje de campo del estudiante de biología para su formación.

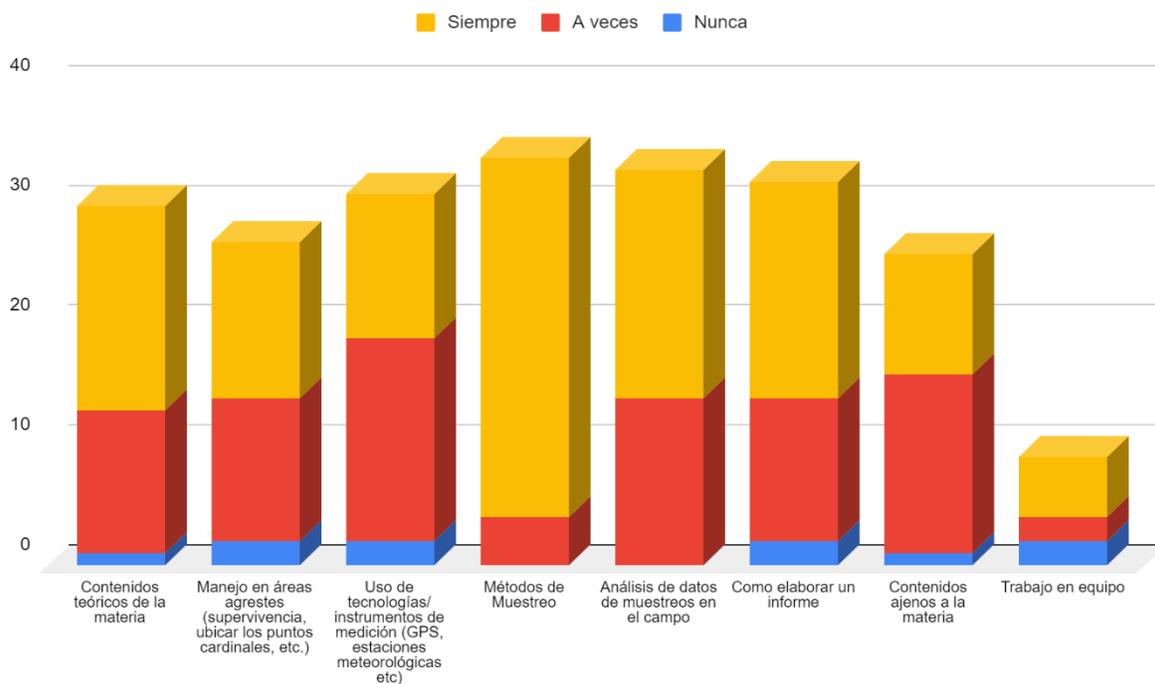


Figura 7. Relación entre los contenidos mencionados anteriormente y la frecuencia de cuáles realmente pudieron ser enseñados en el viaje de campo. En azul frecuencia nula, en amarillo en algunas ocasiones y en rojo contenidos que se enseñan siempre.

En cuanto al propósito de las actividades que se plantean para desarrollar durante el viaje de campo se obtuvieron las siguientes respuestas:

- *“Que les alumnos integren lo que aprendieron durante el práctico.”*
- *“Trabajar en clase con los estudiantes (fines didácticos).”*
- *“Colectar material para la institución (depósito en colecciones).”*
- *“Colectar material para la cátedra (es decir para aumentar o reemplazar el material que vemos en clase).”*
- *“Enseñar a los estudiantes modalidades de trabajo en el campo.”*
- *“Reforzar vínculos.”*
- *“Básicamente que los estudiantes conozcan y apliquen técnicas de trabajo en el campo.”*
- *“Practicar técnicas de muestreo.”*
- *“Que los participantes vean "in situ" los grupos animales tratados en clases prácticas y en los libros.”*

La respuesta *“colectar material para la institución (depósito en colecciones)”* fue brindada por docentes de la FCNyM, en varias oportunidades. Puede verse aquí, en el caso A, claramente el motivo por el cual el museo, que luego dio origen a la FCNyM, comenzó con los viajes de campo. Poder incrementar de las colecciones de la institución a través de los viajes de campo realizados forman parte de nuestra identidad como estudiantes de esta casa de estudios. Teniendo en cuenta que los docentes del caso B se inclinaron por respuestas relacionadas a aplicar conocimientos aprendidos en el aula y no tanto a la recolección de material.

Considerando las actividades, contenidos y los propósitos que el docente intenta desarrollar durante el viaje de campo, existe una tendencia de los encuestados a intentar reforzar el contenido visto dentro del aula en el campo, incorporando de manera práctica contenidos que se dieron previamente solo de manera teórica (por ejemplo, las técnicas de muestreo, manejo en áreas agrestes, etc.) que son un pilar fundamental para el correcto desarrollo del profesional que luego decida seguir realizando tareas de relevamiento de datos en el campo.

Para poder reconocer si se aprecia que los viajes de campo son el sitio natural de colección de

datos biológicos, se indagó sobre si se colecta material⁶. Si la respuesta era positiva se preguntaba el objetivo de la recolección y si existía algún protocolo para llevar a cabo la acción.

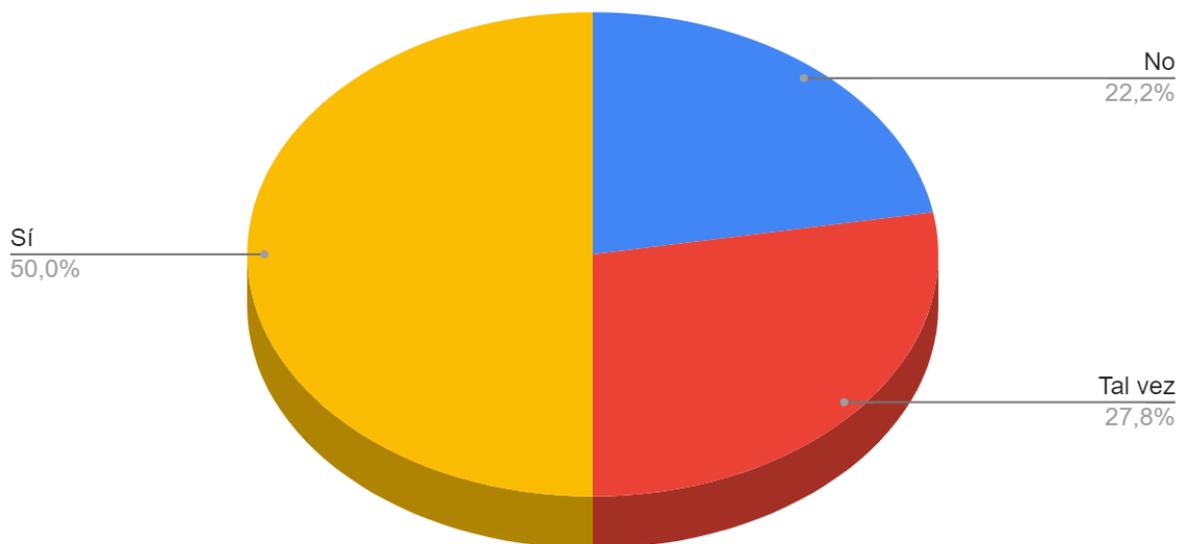


Figura 8. Porcentajes de docentes que colectan materiales durante el viaje de campo.

Cuando se indagó el fin de la recolección de material durante el viaje de campo (Fig. 8) la mayoría indicó que era para incorporarlo como material de cátedra, para poder utilizarlo en el aula (N=25) o para depositarlo en alguna institución (N=11). También existieron otras respuestas como:

- “Generalmente el material colectado se usa únicamente en el viaje de campo y se descarta.”
- “Solo se colecta para su determinación.”
- “Si veo algo interesante me lo quedo.”

⁶ Cuando se habla de colecta de material en los casos de estudio Ay B se refiere a la recolección de flora o fauna actuales. Ya sea un individuo (plantas o animales) o partes del mismo (por ejemplo: flor, semillas, mudas, pelos, plumas, exoesqueletos, huesos, etc.)

- *“La colecta a veces se puede dar en ciertas situaciones, en las que se reconoce un material de interesante valor científico, siempre en el marco de que esté avalado por los permisos correspondientes.”*
- *“Si está en peligro o amenaza se observa, identifica y suelta.”*

Estas respuestas son interesantes porque fueron realizadas por docentes de una edad menor a 40 años. Las mismas ponen el juego parte de la nueva mirada que existe sobre el depósito de material en colecciones y plantean una manera distinta de hacer ciencia desde otra perspectiva donde se busca preservar al ambiente, la diversidad y el patrimonio. Sin embargo, entre las respuestas, también aparece una postura de un carácter egoísta, totalmente opuesta a esta perspectiva.

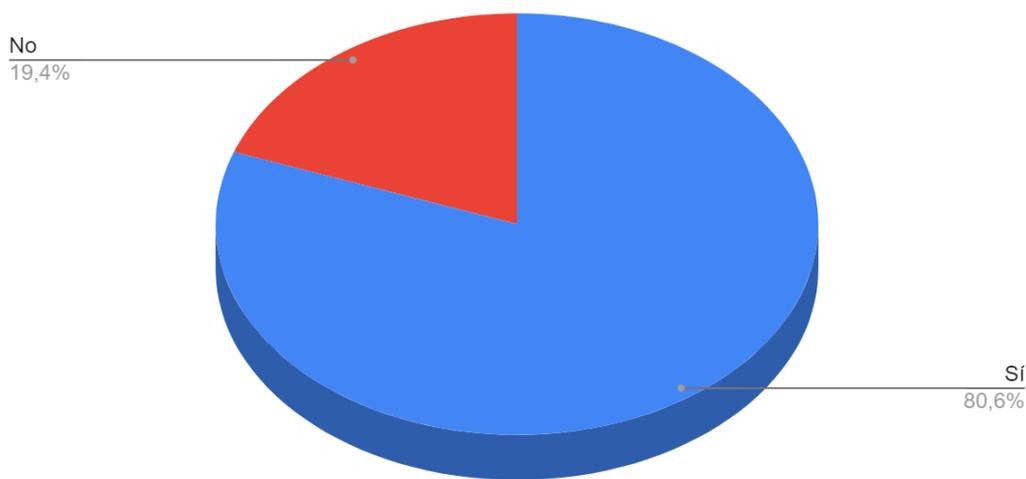


Figura 9. Porcentajes de docentes que realizan una evaluación a los estudiantes sobre los contenidos dados de la materia dentro y fuera del aula.

Siguiendo en la misma temática, solamente un 86% de docentes indicaron que existe un protocolo para la recolección del material.

En ambos casos de estudio, al final los estudiantes realizan una actividad en forma de cierre de lo trabajado durante el desarrollo del viaje. Pero tan solo un 80% de los docentes encuestados realizan una evaluación de los contenidos de la materia al final del viaje de campo. Según las respuestas obtenidas, esta instancia puede consistir en:

- *“Que les alumnes integren las actividades con lo que aprendieron en el trabajo práctico.”*
- *“Se evalúa el informe presentado por los estudiantes.”*
- *“Se realiza un informe final”:*
- *“Los estudiantes forman grupos y tienen que hacer un informe final con los datos obtenidos en los muestreos y después hacer una presentación del tema que les tocó.”*
- *“En entorno de taller y un informe escrito u oral.”*
- *“Puesta en común con los estudiantes. En algunos viajes los hicimos redactar informes.”*
- *“Presentación grupal de síntesis sobre un tema indicado por los docentes.”*
- *“Revisión de informes y exposición de conclusiones.”*
- *“A través de una encuesta.”*
- *“Mediante un informe y una exposición en grupos de no más de cuatro estudiantes en donde presentan los trabajos realizados durante el viaje de campo.”*
- *“La realizamos dentro del grupo de los docentes luego de hacer un plenario con los estudiantes.”*
- *“Se realiza una evaluación escrita.”*
- *“Varía la forma de cómo evaluamos en cada oportunidad.”*
- *“En conjunto con estudiantes y docentes y se deja asentado en un diario de campo a nivel de mi cátedra y a nivel interdisciplinario tipo coloquio con el resto de las cátedras participantes (estudiantes más docentes).”*

- *“Puesta en común con los estudiantes.”*
- *“Se hacer una ponencia oral final, durante el viaje o posteriormente. Se puede ayudar con la presentación de un póster. También puede hacerse un informe y ponencia oral al regreso del viaje.”*
- *“Reuniones para separación del material y conservación con rótulos. “*
- *“Después de la exposición por grupos de un tema abordado durante el viaje, se desarrolla una charla con todos los estudiantes participantes a efectos de conocer su propia evaluación del viaje.”*
- *“Se realiza un informe enmarcado dentro del objetivo de realizar un relevamiento de fauna.”*

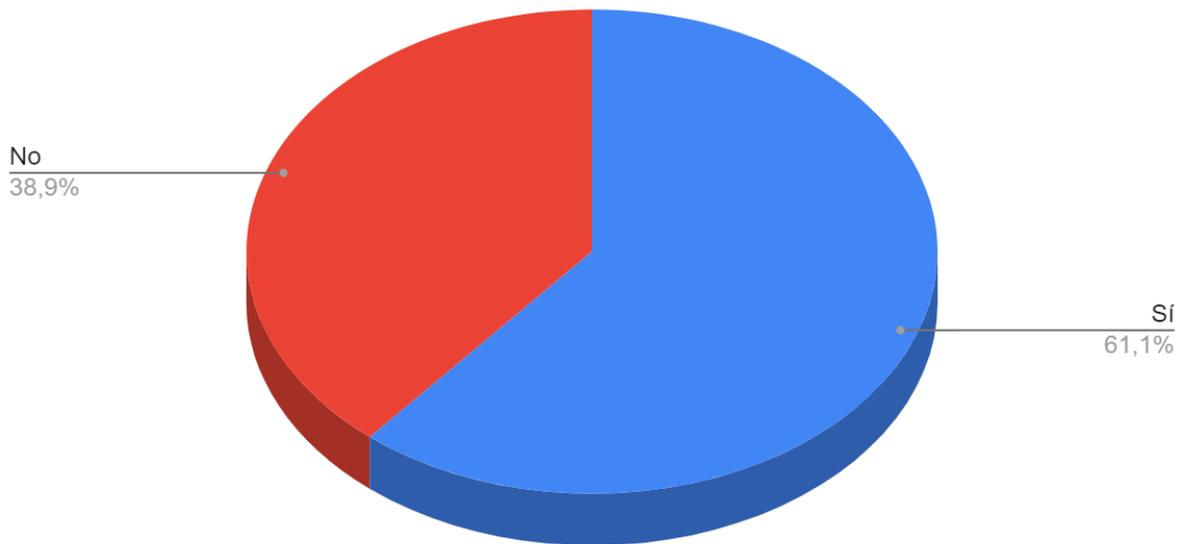


Figura 10. Porcentajes de docentes que realizan una autoevaluación luego del viaje de campo.

De las respuestas obtenidas, se puede observar que muchos docentes prefieren evaluar los contenidos de una manera informal y grupal. Esto es entendible de acuerdo al contexto circunstancial del viaje de campaña, donde muchas veces no se dispone de bancos y sillas para

sentarse. Por lo tanto, mediante el desarrollo de una consigna y luego una exposición del trabajo realizado a sus compañeros, los docentes consideran correcta y cumplida la instancia evaluativa del viaje de campo.

Además, es importante saber si al final del viaje de campo el docente realiza una autoevaluación de su performance como tal (Fig.10). En el caso de estudio A, se le reparten a los alumnos unas encuestas durante la vuelta del viaje que deben entregar preferentemente antes de llegar a la FCNyM. Esas encuestas, no sólo tienen preguntas sobre las actividades realizadas en el viaje, sino también, sobre la performance docente durante el mismo y por último, un apartado de sugerencias. Luego, algunas semanas posteriores al viaje, esas encuestas son analizadas por los docentes y puestas en común con todo el personal de la cátedra, para tratar de evaluar entre todo el personal docente que actividades se podrían mejorar para el año entrante y que comportamiento de los docentes fue adecuado o no durante el viaje. En cambio, lo que sucede en el caso B, es que una vez finalizado el viaje, la mayoría de los docentes que asistieron (no solo del caso estudiado, sino también docentes de otras materias (Introducción a la biología y Diversidad Animal II) ya que este viaje es interdisciplinario), se juntan en un bar a tomar algo y ahí poner en común la opinión de cada uno sobre como resulto el viaje y proponer ideas nuevas para el año entrante.

Conclusiones analíticas y reflexiones finales

Uno de los primeros etnógrafos educativos, Louis Smith, definía al estudio de casos como un “sistema acotado”, con lo que insistía en su condición de objeto más que de un proceso (Stake, 1998, p. 18). Por lo tanto, es necesario destacar en este análisis las diferentes secuencias de acontecimientos y su contexto, teniendo en cuenta la particularidad y la complejidad de cada caso singular mediante el estudio cualitativo de los mismos. En este tipo de estudios, la función del investigador es netamente interpretativa para poder ilustrar la contemplación del caso estudiado (Stake, 1998, p. 47). Al analizar ambos casos se puede distinguir claramente como para el caso A, los viajes de campo forman una parte importante de la identidad de tanto del docente como del estudiante. El viaje se realiza hace más de 40 años, lo de que demuestra lo consolidado que esta y los docentes reflexionan cada año como mejorarlo. Se realiza un número variado de actividades, pero no todas están pensadas desde el punto de vista pedagógico sino desde una mirada biológica donde se busca en ocasiones cumplir objetivos que tal vez no serían primordiales para los estudiantes, pero sí para el beneficio de los docentes. En particular este caso, es un viaje de campo que requiere mucho esfuerzo físico porque se camina mucho y se vive bajo condiciones climáticas inestables y muchos estudiantes no están preparados para vivir una semana bajo estas circunstancias. Para este viaje se cuentan con permisos de colecta solo para ciertas especies de animales. Si esas son colectadas pasan a formar principalmente material de la cátedra, que se utilizará a partir del próximo año y no de las colecciones del Museo de La Plata.

Por el otro lado, el caso B, pertenece a una universidad todavía en formación creada hace 15 años donde el plantel docente proviene de distintas partes del país y todavía no logra formarse una identidad propia. Los viajes no forman parte del esqueleto de muchas materias, considerándolos accesorios, pero no esenciales para los estudiantes. En mi opinión, al ser de tan corta duración el viaje, los estudiantes no logran aprovechar la experiencia al máximo. Como aspecto positivo, al ser interdisciplinario y concurrir estudiantes de varios años, muchos se benefician ya que, si no tienen actividades programadas con su materia, se incorporan voluntariamente a actividades de otras incorporando sin darse cuenta conocimiento biológico sobre el ambiente que los rodea. Por este motivo, sería conveniente pensar el viaje de manera interdisciplinaria, pero desde la propuesta pedagógica y no cada materia centrarse en sus actividades. También, es importante destacar que los estudiantes del caso B, previo al viaje reciben un curso de primeros auxilios sumamente útil para el ejercicio de estas prácticas. En este caso, la recolección de material no es objetivo

fundamental de ninguna actividad. Sin embargo, se desea desde la institución crear una colección biológica para la cual serían estos viajes de estudio uno de los principales momentos de recolección.

Se analizaron las respuestas obtenidas de los docentes, intentando comprender las conductas, temas y contextos que atañen a los casos de estudio aportando mis perspectivas personales a la interpretación; debido al valor que los significados han generado en mi rol de investigadora, aportando una valoración personal al trabajo con un estilo único (Stake, 1998, p. 115). Como puede verse en la Fig.1, existe una diferencia significativa de participación para realizar esta encuesta por parte de los docentes. En la Universidad Nacional de Chilecito, en la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas existe un menor número de docentes que participan en viajes de campo con estudiantes, ya que son solo 3 las materias que proponen en sus programas salidas al campo obligatorias durante la cursada. En cambio, en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, son 5 las materias obligatorias que tienen viaje de campo una vez finalizada y aprobada la cursada (Tabla 1). También existe una importante oferta de materias optativas que ofrecen la posibilidad de viajar al campo, como por ejemplo Herpetología, Parasitología, etc. Además, en la FCNyM tener un porcentaje de horas acumuladas de viaje de campaña son *sine qua non* para adquirir el título. Estas dos características hacen que en la FCNyM exista un mayor número de docentes que participan de viajes de campaña. Por otro lado, al momento de la invitación a participar de este cuestionario fue mayor el interés de los docentes de la FCNyM debido a que los “viajes de campaña” son un eje fundamental en la carrera, a diferencia de lo mencionado para la otra universidad, donde los viajes de campo son considerados como una actividad más pero no de carácter obligatorio para un estudiante de biología.

Tabla 1. Viajes de campo de las carreras Lic. en Biología, orientación Zoología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo; y de la Lic. en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Chilecito. ¹ indica que la materia tiene viaje de campo pero que no se realiza todos los años. Con asterisco (*) se indica que existen materias optativas que plantean viajes de campaña en sus programas (por ejemplo: Herpetología, Parasitología General, Ornitología, etc.).

Años de cursada	Universidad Nacional de Chilecito	Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Primer Año	Introducción a la Biología	-
Segundo Año	Ecología	Introducción a la Taxonomía ¹
Tercer Año	-	Ecología General Zoología Invertebrados I Zoología III (Vertebrados)
Cuarto Año	Diversidad Animal II	Zoología Invertebrados II (Artrópodos) Materias optativas*
Quinto Año	-	Materias optativas*

Al analizar los años en los que los docentes desarrollaron sus tareas en el aula y fuera de ella (Fig. 4), podemos ver que no existe una relación lineal entre los resultados: ya que solamente son 16 los docentes que indican comenzaron ambas actividades (dar clases en el aula y clases en el campo) en simultaneo. Profundizando el análisis, estos datos corresponden exclusivamente a los docentes de la FCNyM, quienes tienen como parte de su labor la exigencia de llevar a los alumnos de viaje de estudio. Como se indicó anteriormente, la licenciatura tiene viajes obligatorios, en los cuales el docente debe participar desde el momento que comienza a formar parte de la cátedra. Para ser docente en estas cátedras no se exige formación pedagógica alguna, sino netamente de la profesión y es requisito tener aprobada la materia. Es por eso que muchos estudiantes pueden comenzar a formar parte del plantel docente una vez rendido y aprobado el final de la misma. Si bien esta posibilidad de salir al campo junto con los estudiantes, le brinda una importante experiencia al “nuevo docente”, en múltiples ocasiones evidencia la falta de formación para realizar la programación didáctico-pedagógica de las actividades del viaje de campaña. Si ponemos en una balanza de un lado la “experiencia profesional” y de otro “formación pedagógica”, un docente perfecto debería no inclinarla hacia ningún extremo. No obstante, si carece mucho de uno de esos extremos, pero nada del otro, va a resultar en un desequilibrio que va a perjudicar a los estudiantes; puede que el docente posea conocimientos sobrados de la biología de la especie que encontró en el campo, pero no sabe o no encuentra como transmitir ese conocimiento. Tampoco sería útil para un viaje de campo que un docente con una eximia formación en pedagogía

desconozca cuales especies se encuentran a su alrededor. Entonces es necesario encontrar ese punto de equilibrio donde el docente pueda brindar su máximo potencial para el beneficio de sus estudiantes.

Al momento de indagar sobre si la formación pedagógica es útil al momento de planificar las actividades educativas para ante del viaje de campo, es necesario destacar que un porcentaje de docentes la considera “útil y necesaria” y otro “inútil y obsoleta”. En mi opinión, creo que algunas respuestas obtenidas sobre esta pregunta esconden una valorización negativa. Estos profesionales, quizás por ignorancia o desconocimiento, consideran que la formación pedagógica y didáctica no aporta demasiado. Sin embargo, existen otros docentes que creen necesario expandir sus conocimientos y tal vez por curiosidad o necesidad, buscan nuevas herramientas de la enseñanza de las ciencias para poder sortear la monotonía de las clases, se sumergen en estos trayectos de formación docente para intentar ser mejores profesionales. Es entonces controversial que los docentes consideren que no es necesario completar su formación con contenidos teóricos relacionados a la pedagogía, enseñanza y la didáctica. Un biólogo considera más importante saber y conocer sobre lo que lo rodea en la naturaleza, pero para desempeñarse como docente, tanto dentro como fuera del aula, es necesario instruirse en las ciencias de la educación, y así dominar las técnicas de enseñanza y construir un posicionamiento político, social y ético en la tarea de educar.

Por otro lado, el 100 % de los encuestados señalan que enseñar contenidos durante el viaje campo es útil y necesario para el biólogo en formación. Por ejemplo, Macchiarola (2006) considera que el conocimiento de los docentes se compone de creencias y de conocimientos personales, ya que se construyen y validan a través de la experiencia y además del campo del conocimiento en el que se formó). Plantea también la autora, que al apropiarse del saber científico se encuentran razones que le permiten al docente justificar sus creencias y transformarlas en conocimientos. Es importante destacar que la autora señala que no sería correcto exigir realizar cursos teóricos que transmitan teorías pedagógicas a los docentes universitarios con el objetivo de que luego lo trasladen a su práctica, sino que propone tres ejes que podrían ayudar a los docentes en su formación como tales:

- transformar las creencias en conocimientos proporcionando, a los docentes “razones justificadamente ciertas” para sus acciones (eje epistemológico);

- pensar sobre su propio pensamiento para evaluar y modificar las premisas de su razonamiento práctico (eje psicológico)
- reconocer las fuerzas socio-culturales e institucionales que han influido en la conformación de su pensamiento y reflexionar sobre las consecuencias sociales de las propias acciones (eje socio-cultural) (Macchiarola, 2006, p.12).

La reflexión, el diálogo y la teorización se convierten en pilares fundamentales para el cambio y desarrollo profesional (Macchiarola, 2006, p.12). Por lo tanto, para llevar a cabo un idóneo rol docente, debemos reflexionar una y otra vez sobre nuestro quehacer docente y sobre nuestras propias prácticas.

En un acto didáctico, la actuación del docente facilita los aprendizajes de los estudiantes, y si bien, su naturaleza es esencialmente comunicativa, lo importante es la relación que el estudiante establece con el conocimiento. El rol del docente es el de ayudar a conseguir que esta relación sea fructífera, para que el alumno, a través de las actividades de enseñanza, pueda lograr cumplir los procesos de aprendizaje y las distintas operaciones cognitivas para apropiarse de los conocimientos vertidos en el aula. Teniendo en cuenta que esto sucede en un acto didáctico dentro del aula, resulta interesante indagar sobre si durante los viajes de campo, donde el tiempo compartido con los alumnos es mayor y diverso; este proceso se veía alterado, colocando en el lugar del “aprendiz” también al docente. Se observó en la variedad de respuestas que los docentes se consideran enriquecidos al participar como tales de los viajes de campaña en tres grandes planos: el social, el académico y el personal. El plano social adquiere un gran peso porque está relacionado a la principal diferencia que un viaje de campo como actividad pedagógica tiene respecto a una clase dentro del aula. Por ejemplo: desayunan juntos, tienen horarios de descanso y estudio similares. Se comparten fogones y largas charlas que no sólo incluyen contenidos académicos, sino que se establece una relación de más cercanía, cada parte compare algo de la vida personal del otro, situación que a veces no tiene lugar ni tiempo en el aula. Como ya se ha mencionado antes, el docente pasa las 24hs del día en contacto con sus estudiantes teniendo que desarrollar otro tipo de “habilidades” como manejo de grupo. Por ejemplo, más paciencia ante situaciones que no se darían en el aula, convivencia, tolerancia a la diversidad, entre los más destacados. En el plano académico, es necesario desarrollar y adaptar nuevas estrategias para aplicar en este entorno, fuera de lo que significa el aula, ya que se, como fue mencionado,” es un desafío constante” el que existan preguntas y repreguntas que se desarrollan en tiempo real y es menester del docente reinventar las

herramientas y metodologías, para poder transmitir el conocimiento. Además, si dentro del aula suceden situaciones que no son del agrado de alguna de las partes, ambas son libres de retirarse de las cuatro paredes y abandonar la clase. Sin embargo, durante el viaje de campo se debe seguir conviviendo por días y horas, durante todo el tiempo que dure el viaje. Por último, en el plano personal, un viaje de campo para el docente es algo enriquecedor que nos obliga a repensarnos como personas y en cómo nos relacionamos con el otro.

La enseñanza tradicional se basa en la transmisión unidireccional de conocimientos del docente al estudiante (Astolfi, 1997). En el proceso de aprendizaje, la construcción del conocimiento se realiza mediante de la interacción del organismo con el medio ambiente (Piaget, 1969). Según el autor en este proceso el encargado del aprendizaje es el estudiante, siendo el profesor un orientador y/o facilitador. Sin embargo, como se destacó anteriormente, este proceso tiene un carácter bidireccional cuando analizamos el fenómeno de enseñanza/aprendizaje en el viaje de campo. Si bien este proceso hace principal referencia a la transmisión de contenidos, aplicación de técnicas, estrategias didácticas y la formación de valores en el estudiante, no podemos olvidar que ambos actores son sujetos, y la bidireccionalidad que aparece en el proceso entre la interacción de los actores indica que: los docentes también aprenden de los estudiantes.

La relación docente-alumno se ve afectada en el ambiente donde se desarrolla el proceso de enseñanza/aprendizaje, puesto que la práctica educativa en la institución es unidireccional, es decir, en las aulas los profesores son transmisores de información y no promueven la participación del estudiante (García-Rangel *et al.*, 2014), situación opuesta a lo que sucede durante el aprendizaje fuera del aula en los viajes de campo. Esta posibilidad que tiene el alumno de relacionarse con el docente de una manera informal y cotidiana, le brinda nuevas herramientas y probablemente confianza para que éste resuelva sus dudas, cuestione u opine sobre los temas vistos previamente en el aula.

Las propuestas pedagógicas son ofrecimientos o promesas que el autor manifiesta a través de un objetivo, en este caso vinculado a la pedagogía. *“Se trata de aquella acción que promueve una aplicación de la didáctica para el desarrollo de ciertos conocimientos. Una propuesta pedagógica debe tener en cuenta el marco en el que se desarrollará y debe partir de un diagnóstico específico”* (Porto y Merino, 2013). Al analizar las respuestas obtenidas sobre la realización de propuestas pedagógicas por parte de los docentes se observa que hay una intención en la planificación de las actividades y de cómo estas deben modificarse año a año teniendo en cuenta distintos factores que

afectan al proceso de enseñanza/aprendizaje.

La actividad fuera del aula tiene como objetivo visualizar la aplicación del contenido teórico del estudiante con la actividad cotidiana del profesional (Schneider *et al.*, 2006). Se considera a la práctica profesional como un eje motivador ofreciendo contextualización, contención y herramientas de pensamiento y acción los trabajos de campo que se realizan fuera del ámbito áulico (Schneider *et al.*, 2006). Es entonces fundamental pensar al viaje de campo como una estrategia pedagógica integradora necesaria y obligatoria para la formación integral del Lic. en Biología.

El trabajo de campo permite la construcción y reconstrucción del conocimiento de manera global sobre un fenómeno o situación problemática; de contrastar situacionalmente la teoría con la práctica y de integrar los contenidos de un área y distintas áreas del conocimiento (Delgado La Rosa, 2013).

Obviamente, la formación práctica de un estudiante universitario es de gran relevancia tanto para el desempeño de la profesión como para su desarrollo personal y académico (Rivas & Beraza, 2011). El desarrollo de actividades prácticas durante un viaje de campo, pueden ser consideradas un momento de “iniciación”: una práctica pre profesional. Durante todo el desarrollo del viaje a medida que transcurren los días, aparecen un sinnúmero de situaciones de aprendizaje, experiencias profesionales y personales que no dejan de ser un requisito a sobrellevar, debido a que para tramitar el título de graduado el alumno necesita evidenciar su paso por el mismo mediante un certificado.

Un aprendizaje situado y contextualizado, presume una enorme riqueza pedagógica porque idealiza el aprendizaje en las experiencias, expectativas y demandas existentes en torno a las problemáticas, construyendo el saber en este proceso (Zavaro, 2020). A su vez, las situaciones profesionales circunstanciales, naturales, debieran contribuir a que el estudiante pueda construir explicaciones de esa realidad a partir de los marcos teóricos que le ha ido entregando el currículo formativo (Zuñiga *et al.*, 2015). En la propia acción se pueden generar procesos de conocimiento, a la vez que el conocimiento que sustenta la práctica puede venir de diversos ámbitos (Zuñiga *et al.*, 2015).

Generalmente, la enseñanza práctica y teórica se producen desconectadas entre sí, pretendiendo que sea el estudiante, quien debe vincularlas y relacionarlas. Durante el desarrollo de actividades en el campo, para el mismo, tratar de vincular los conocimientos teóricos y prácticos beneficia el desarrollo de habilidades y destrezas para poder aplicar conceptos, teorías y/o modelos promoviendo el afianzamiento de estos sujetos en relación con los saberes construidos (Zuñiga *et*

al., 2015). Promover situaciones de actividades prácticas durante los viajes de campo es una tarea indispensable para lograr el proceso formativo a través de la interacción de situaciones prácticas reales donde es necesario integrar los componentes conceptuales y metodológicos vistos previamente en clase. Es entonces sumamente importante, seleccionar contextos óptimos, definir objetivos pedagógicos claros, factibles y coordinar actividades para poder cumplirlos, desarrollando aquellas competencias necesarias para el desempeño profesional de los estudiantes.

Como ya fue mencionado, la colecta del material en el medio natural es una actividad que dio origen en parte a las carreras de estudio dentro de la FCNyM. El caso A, colecta distinto tipo de material, por ejemplo, se pescan peces de los cuales algunos se devuelven a la laguna y otros se sacrifican en busca de parásitos que luego son llevados al laboratorio para su posterior determinación, se colectan anfibios y reptiles que son liberados al final del viaje; también se colectan partes de los individuos que suelen encontrarse durante el desarrollo de las actividades: plumas, pelos, cráneos, vertebras, pelos, etc.; y el caso B, no colecta, sino que trabaja con los organismos vivos in situ (generalmente plantas). De los resultados obtenidos de la pregunta si la colecta de material en el campo era una actividad que se realizaba, puede verse que, si bien se utiliza como recurso pedagógico en el campo, no es para todos los docentes un objetivo primordial. Esto demuestra cómo fueron cambiando los paradigmas de la misma disciplina. Los viajes en la FCNyM, al momento de la creación de las distintas carreras, tenían como objetivo primordial la colecta de materiales en el campo, tanto de flora y fauna (actual y fósil), como de restos arqueológicos y la información asociada a ellos, para poder crear en el Museo de La Plata colecciones, que no solo son un patrimonio con un incalculable valor científico de uso público, sino que también permiten a la institución destacarse sobre otras acrecentando el valor de las mismas. Nuevas ramas de las ciencias biológicas se cuestionan hoy en día si es necesario coleccionar material orgánico para cátedras o instituciones y nuevas estrategias se están llevando a cabo para suplantar o reducir esta actividad.

Acreditar los saberes transmitidos a los estudiantes es una acción primordial que todo docente debe llevar a cabo. Evaluar es considerado un proceso sistemático e integrado en la actividad educativa que mide lo más exactamente posible el estado actual del estudiante, incluyendo logros, estrategias de aprendizaje, factores personales y ambientales, que influyen en dicho aprendizaje, con objeto de llegar a una toma de decisiones (Rodríguez Neira, 2001).

La evaluación de los contenidos que realizan, debería responder directamente a los objetivos

que se han marcado en la planificación de la acción formativa, por ende, este aspecto debería estar incluido en la planificación/proyecto del viaje. Según las respuestas obtenidas, podemos analizar que la mayoría de los docentes se inclina por el tipo de evaluación sumativa, la cual tiene como característica que se realiza al final de una unidad o ciclo; que en este caso sería el final del viaje de campo. La finalidad de este tipo de evaluación principalmente es que permite al docente tomar decisiones sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje. Se considera muy interesante incorporar un tipo de evaluación formativa o procesual durante los viajes de campaña. Este tipo de evaluación, se aplica continuamente durante el proceso de enseñanza/aprendizaje y puede identificar los logros o dificultades mejorando el desempeño tanto del docente como del alumno generando una retroalimentación en proceso enseñanza/aprendizaje.

Por último, los dos casos estudiados nos demuestran que los docentes debemos reflexionar sobre nuestras propias prácticas. Esta reflexión nos permite entender porque tomamos ciertas decisiones pedagógicas y nos ayudan a situarnos dentro de un marco de referencia que otorga de sentido nuestro hacer docente. Para lograr una eficaz su labor como facilitador, el docente, debe comprender y reflexionar lo que hace en un viaje de campo; por lo que es sumamente necesario, realizar una autoevaluación al final de cada viaje. El objetivo este proceso de autoanálisis tiene como fin cambiar las percepciones sobre los procesos de enseñanza/aprendizaje cuestionándose cada uno su propia formación docente, su experiencia, su conocimiento, etc, para poder construirse como profesional y resignificando su propia práctica educativa. Para poder establecer vínculos de crecimiento y desarrollo profesional es necesario reflexionar sobre nuestras propias prácticas educativas siendo autocríticos. Como dice Macchiarola (2006, p.12): “reflexión, diálogo y teorización se convierten en pilares fundamentales para el cambio y desarrollo profesional. Los mismos se concretan en determinados dispositivos o lógicas de formación docente, como: trayectos de formación centrados en la reflexión sobre la acción, la investigación -acción o los proyectos de innovación-investigación, entre otros”.

Bibliografía

1. Abate, S. M. y Orellano, V. (2015). Notas sobre el currículum universitario, prácticas profesionales y saberes en uso. *Trayectorias Universitarias*. Vol.1 (1): 3-11. ISSN 2469-0090
2. Astolfi, J.P. (1997). *Aprender en la escuela*. Chile. Dolmen.
3. Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc. 685 p.
4. Bain, K. (2004). *What the Best College Teachers Do?* Harvard University Press. 244 p.
5. Cadoche, L. (2016). *Las competencias docentes como objeto de análisis: una experiencia para repensar las prácticas educativas en el aula de matemática*.
6. Coronado, M. (2009). *Competencias docentes: ampliación, enriquecimiento y consolidación de la práctica profesional*. Buenos Aires: Noveduc.
7. Delgado La Rosa, R. (2013). El trabajo de campo como estrategia pedagógica integradora. *Revista de Comunicación de la SEECI*. Año 17 (31): 156-183. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela.
8. Falk, J. H. y Balling. J. D. (1982). The field trip milieu: Learning and behavior as a function of contextual events. *Journal of Education Research*, 76 (1): 22-28.
9. Falk, J.H., Martin, W. W. y Balling, J. D. (1978). The novel field trip phenomenon: Adjustment to novel settings interferes with task learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 15: 127-134.
10. Fido, S. H., y Gayford. G. C. (1982). Field work and the biology teacher: A survey in secondary schools in England and Wales. *Journal of Biological Education*, 76: 27-34.
11. Folkmer, T. (1981). Comparison of three methods of teaching geology in junior high school. *Journal of Geological Education*, 29: 74-75.
12. García-Rangel, Edna Guadalupe; García Rangel, Ana Karenina; Reyes Angulo, José Antonio RELACIÓN MAESTRO ALUMNO Y SUS IMPLICACIONES EN EL APRENDIZAJE Ra Ximhai, vol. 10, núm. 5, julio-diciembre, 2014, pp. 279-290 Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, México
13. González, L. E. (2015). *La formación práctica en la universidad y su impacto en el perfil de egreso*. Chile. 268 p. ISBN: 978-956-7106-64-6

14. Larraín, A. J. C. (2011). Artículo de Reflexión Donald Schön: una práctica profesional reflexiva en la universidad. *Compás empresarial*. Vo. 3 (5): 14-21. ISSN 2075-8952
15. Lei, S. A. (2010). Field trips in college biology and ecology courses: revisiting benefits and drawbacks. *Journal of Instructional Psychology*, 37(1).
16. Macchiarola, Viviana (2006) “El conocimiento de los profesores universitarios ¿de qué tipo de conocimiento estamos hablando?”. *Colección de Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza Universitaria*. Año 1. N° 5, mayo. Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina.
17. MacKenzie. A. y White, R. (1982). Fieldwork in geography and long-term memory structure. *American Educational Research Journal*, 19: 623-632.
18. McKay I. y Parson H. (1986). *The successful field trip*. Dubuque, IA: Kendall Hunt Publishing. 61 p.
19. McKenzie, G., Utgard, R. y Lisowski M. (1986). The importance of field trip, a geological example. *Journal of College Science Teaching*, 16: 17-20.
20. Mirka, G. D. (1970). Factors which influence elementary teachers use of out-of-doors. Tesis Master no publicada. Ohio State University.
21. Nabors, M.L., Edwards, L.C., & Murray, R.K. (2009). Making the case for field trips: What research tells us and what site coordinators have to say. *Education* 129(4), 661-667.
22. National Research Council (2009). *Learning science in informal environments: People, places, and pursuits*. Washington, DC: The National Academies Press.
23. Novak, J.D. (1976). Understanding the learning process and effectiveness of teaching methods in the classroom, laboratory and field. *Science Education*, (60): 493-512.
24. Orion, N. (1993). A practical model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum. *School Science and Mathematics*, 93(6), 325–331.
25. Orion, N. y Hofstein, A. (1991). Factors which influence learning ability during a scientific field trip in a natural environment. Proceedings of the annual convention of the National Association for research in Science Teaching, Fontana, IL. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097-1119.

26. Pérez Porto, Julián y Merino, María. (2013). Actualizado: 2015.
Definicion.de: Definición de propuesta pedagógica (<https://definicion.de/propuesta-pedagogica/>)
27. Piaget.J. (1970). *Structuralism*. New York. 84p.
28. Pulgarín, R. (1998). La excursión escolar como estrategia didáctica en la enseñanza de la geografía. *Revista La Gaceta Didáctica*, 1(2), 1-7.
29. Ramachandiran M, y Dhanapal S. (2016). Evaluation of the Effectiveness of Field Trips in the Teaching and Learning of Biosciences. En: Tang and L. Logonnathan (eds.), *Assessment for Learning Within and Beyond the Classroom*, DOI 10.1007/978-981-10-0908-2_15.
30. Rivas, M. R., & Beraza, M. Á. Z. (2011). Presentación: La formación práctica de estudiantes universitarios: repensando el Practicum. *Revista de educación*, (354), 17-20.
31. Rodríguez Neira, Teófilo (coord.), Luis Álvarez Pérez, Miguel Ángel Cadrecha y Caparrós, Jesús Hernández García, Miguel Angel Luengo García, José Muñiz Fernández, Juan José Ordóñez Alvarez, Enrique Soler Vázquez. (2001). Ediciones Nobel. Edición: 2ª. España. ISBN: 84-89770-90-5
32. Schneider, M.; E. Bergamo; G. Magnano y J. (2006). Re-conociendo los problemas educativos en la Universidad. Colección de Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza Universitaria. *Prácticas en la realidad social: La formación ciudadana y profesional del estudiante universitario. Relato 2: Las Prácticas profesionales como contextualizadoras y motivadoras en el proceso de enseñanza y de aprendizaje: Experiencias de Aprendizaje Servicio en la Carrera Medicina Veterinaria*. Universidad Nacional de Río Cuarto - Sec. Académica. Argentina. Año 1, (10), 24 p.
33. Schön, Donald (1998), *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*, Editorial Paidós, Barcelona. 319 p.
34. Simon, L. A. (2010). Field trips in college biology and ecology courses: revisiting benefits and drawbacks. *Journal of Instructional Psychology*. Vol.: 37, (1), 42-48.
35. Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
36. Switzer, P.V. (1995). Campus field trips: an effective supplement to classroom instruction. *Journal of College Science Teaching*, 24: 140-143.

37. Tan, H.T.W. (2005). Ideas of teaching: how to conduct field trips.
<http://www.cdtl.nus.edu.sg/ideas/iot95htm>
38. Vinci, P. (1969). Educational field trips for disadvantaged pupils in nonpublic schools. Evaluation at ESEA. 60 p.
39. Zavaro Pérez, C. A. (2020). Algunos interrogantes sobre integrar las prácticas académicas: Reflexiones y Propuestas. *Trayectorias Universitarias*, 6.
40. Zúñiga, M., Solar M.I., Vega A. y Herrera, R. (2015). Aspectos conceptuales sobre la formación teórico-práctica en educación superior en: De desarrollo, C. I., & coordinadas, G. O. D. U. La formación práctica en la universidad y su impacto en el perfil de egreso. Santiago de Chile. CINDA. 69 p.

Anexo: instrumento para la recaudación de datos

Encuesta docente

El objetivo de esta encuesta es indagar sobre las diferentes formaciones académicas y el desarrollo de los viajes de campo como estrategia pedagógica en dos licenciaturas con orientación en las ciencias naturales en dos universidades nacionales del país. La información aquí obtenida será utilizada para el desarrollo de la tesina de especialización en docencia universitaria de la UNLP.

1. Edad

Marca solo un óvalo.

- Entre 25 y 30 años
- Entre 31 y 35 años
- Entre 36 y 40 años
- Entre 41 y 45 años
- Entre 46 y 50 años
- Entre 51 y 55 años
- Entre 56 y 60 años
- Entre 61 y 65 años
- Más de 66 años

2. Institución a la que pertenece

Marca solo un óvalo.

- FCNyM
- UNdeC
- Otro:

3. Cargo en la cátedra

Selecciona todos los que correspondan.

- Ayudante
- Jefe de Trabajos Prácticos
- Profesor Titular

Otro: _____

4. Título/s de mayor jerarquía obtenido.

5. Antigüedad docente (este ítem refiere a cantidad de años/meses que da clases):

Marca solo un óvalo.

- Menos de 1 año
- 3 años
- entre 3 y 5 años
- entre 5 y 10 años
- entre 10 y 15 años
- Más de 15 años

- 6. Años de experiencia docente en el campo (Este ítem refiere a cantidad de años/meses que participó en calidad docente en un viaje o salida de campo):

Marca solo un óvalo.

- Nunca
- Menos de 1 año
- 3 años
- entre 3 y 5 años
- entre 5 y 10 años
- entre 10 y 15 años
- Más de 15 años
- Otro:
- _____
-

Formación pedagógica y propuesta pedagógica para el viaje de campo

7. ¿Posee formación pedagógica?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

8. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior. ¿Considera que esa formación, le fue útil para enseñar durante el viaje de campo? ¿Porqué?

9. ¿Considera que es útil enseñar durante el viaje de campo?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

10. ¿Considera que en calidad de docente, aprende algo durante el desarrollo del viaje de campo?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Tal vez

11. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Qué cosas aprendió? (en el plano académico, personal, social, etc.)

12. ¿Considera los viajes de campo importantes en la formación del alumno?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Tal vez

13. ¿Realiza una nueva propuesta pedagógica para cada ciclo lectivo o repite la misma todos los años?

Marca solo un óvalo.

- Repito la misma propuesta
- Realizó una nueva
- No participo de la realización de la propuesta, solo en gestionar y coordinar las actividades

14. Justifique la respuesta anterior.

15. ¿Qué tipo de contenidos considera importantes enseñar durante el viaje de campo del estudiante de biología para su formación?

Selecciona todos los que correspondan.

- Contenidos teóricos de la materia.
- Manejo en áreas agrestes (supervivencia, ubicar los puntos cardinales, etc.)
- Uso de tecnologías/ instrumentos de medición (GPS, estaciones meteorológicas etc) Métodos de muestreo.
- Análisis de datos de muestreos en el campo.
- Como elaborar un informe.
- Contenidos ajenos a la materia por la cual realiza el viaje.

Otro: _____

16. De los contenidos mencionados anteriormente, ¿cuáles realmente puede/ pudo enseñar?

Marca solo un óvalo por fila.

	Siempre	A veces	Nunca
Contenidos teóricos de la materia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo en áreas agrestes (supervivencia, ubicar los puntos cardinales, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de tecnologías/ instrumentos de medición (GPS, estaciones meteorológicas etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Métodos de Muestreo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análisis de datos de muestreos en el campo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como elaborar un informe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenidos ajenos a la materia por la cual realiza el viaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. ¿Cómo planifica las actividades de un viaje de campo? ¿solo y/o en grupo con otros docentes?

18. Las actividades planteadas durante el viaje de campo: ¿qué finalidad tienen?

Selecciona todos los que correspondan.

Colectar datos para uso personal (publicaciones, tesina o tesis).

Colectar material para la institución (deposito en colecciones).

Trabajar en clase con los estudiantes (fines didácticos).

Todas las anteriores.

Otro: _____

19. Existe recolección de material durante el viaje de campo.

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Tal vez

20. Si colecta material: ¿con que fin lo colecta?

Selecciona todos los que correspondan.

Depósito en una institución

Material de cátedra

Otro: _____

21. Si colecta material: ¿existe algún protocolo?

Marca solo un óvalo.

Si

No

22. Al final del viaje de campo, ¿realiza una evaluación sobre los contenidos enseñados?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

23. ¿Cómo es esa evaluación?

24. Al final del viaje de campo, ¿realiza una autoevaluación de su performance como docente?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Gracias por responder las preguntas.