

La formación para la investigación disciplinar

Reflexiones y debates

Miriam Liset Flores • Aníbal Roque Bar



La formación para la investigación disciplinar

Reflexiones y debates

MIRIAM LISET FLORES
ANÍBAL ROQUE BAR

Flores, Miriam Liset

La formación para la investigación disciplinar: reflexiones y debates / Miriam Liset Flores ; Anibal Roque Bar . - 1a edición para el alumno - Corrientes : Editorial de la Universidad Nacional del Nordeste EUDENE, 2023.

Libro digital, PDF - (Ciencia y técnica)

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-950-656-218-2

CDD 371.104

Coordinación editorial: Graciela Barrios Camponovo

Corrección: Irina Wandelow

Diseño y diagramación: Julia Caplan



© EUDENE. Coordinación General de Comunicación Institucional
Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina, 2023.

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.
Reservados todos los derechos.

25 de Mayo 868 (CP 3400) Corrientes, Argentina.
Teléfono: (0379) 4425006
eudene@unne.edu.ar / www.eudene.unne.edu.ar

ÍNDICE

Repensando la formación para la investigación en la universidad	7
--	----------

PARTE I

Luces y sombras de la formación doctoral: subjetivaciones, acompañamientos y saberes que emergen con el otro

Capítulo 1

La subjetividad de quien forma. Los procesos formativos que emergen durante la dirección de tesis

<i>Anibal Bar</i>	11
-------------------------	----

Capítulo 2

La subjetividad del sujeto en formación. Los procesos formativos que emergen durante la construcción de una tesis

<i>Miriam Flores</i>	19
----------------------------	----

PARTE II

Entramados epistemológicos y pedagógicos de la formación para la investigación. Estudio de casos

Capítulo 3

La formación para la investigación disciplinar como objeto de estudio científico. Aspectos introductorios

La formación, un proceso de transformación	28
--	----

La formación para la investigación	29
--	----

La formación para la investigación en el grado y en el

posgrado	31
----------------	----

La formación para la investigación disciplinar	34
--	----

Territorios formativos de la investigación disciplinar	36
--	----

La cátedra: un espacio para el desarrollo de la investigación

en el ámbito universitario	37
----------------------------------	----

Capítulo 4

La formación para la investigación disciplinar. Los puntos de partida que orientaron el estudio.....	41
Los objetivos de la investigación	41
Los supuestos y fundamentos de la investigación	42
Las decisiones metodológicas	44
Una metodología cualitativa: el estudio de casos	44
Las entrevistas	45
Entrevistas a referentes idóneos del proceso de institucionalización de la investigación en el contexto disciplinar	47
Las observaciones de clase	48
Exploración de planes de estudio y documentos oficiales	48
El proceso de análisis de la información.....	48

Capítulo 5

La formación para la investigación disciplinar. Principales hallazgos	51
Contexto histórico y marco prescriptivo de la formación para la investigación en Biología.....	51
Contexto histórico y marco prescriptivo de la formación para la investigación en Ciencias de la Educación	53
Convergencias y divergencias en la formación para la investigación en Biología y en Ciencias de la Educación	54
Caracterización de los territorios formativos para la investigación	55
Territorios formativos para la investigación disciplinar en el grado	55
Territorios formativos para la investigación disciplinar en el posgrado	57
Las dinámicas verticales de la formación para la investigación: recursividades emergentes intranivel	58
La dinámica emergente entre los territorios a nivel de grado	59
La dinámica emergente entre los territorios a nivel de posgrado	61
Las dinámicas horizontales de la formación para la investigación: recursividades emergentes internivel	63
Reconfiguraciones del aula campo al campo	64
Reconfiguraciones del aula laboratorio al laboratorio (exclusivo para Biología)	65
Reconfiguraciones del aula clase al escritorio	65
Reconfiguraciones del aula de iniciación a la investigación en los territorios del posgrado	66

Convergencias de modelos formativos para la formación disciplinar.....	67
Los modelos formativos para la formación disciplinar: aspectos epistemológicos y pedagógicos	69

Capítulo 6

La implicancia de la tríada <i>formador-sujeto en formación-objeto</i> en la investigación disciplinar.....	73
La cátedra en los procesos de formación para la investigación ..	74
La cátedra en el grado	75
La cátedra en el posgrado	76
Algunas consideraciones finales	77

Repensando la formación para la investigación en la universidad

La academia define deberes y responsabilidades tanto para el director de tesis como para el tesista o el becario; no obstante, en los intersticios que encierra este oficio quedan ocultos –o bien invisibilizados– los modos de hacer y hacerse en esta tarea: *formar para investigar*.

Pensar en la formación para la investigación en el nivel de grado quizás nos parezca apresurado. Sin embargo, las solicitudes de beca doctoral demandan previas construcciones de antecedentes en el tema que se investigará, lo que muestra que el camino se inicia mucho antes de emprender una tesis de posgrado en el marco de una beca. En este sentido, nos preguntamos: ¿Cómo se inserta un estudiante en el ámbito de la investigación?, ¿qué hace la formación de grado en pos de la formación de la investigación?, ¿cómo se redefinen los roles profesor/investigador- estudiante/becario/adscripto/pasante durante el proceso formativo?, ¿qué hacen las cátedras para formar en el conocimiento disciplinar a los estudiantes con intereses en las actividades referidas a la investigación?

En el nivel de posgrado, las políticas de la formación para la investigación, en los años posteriores a la crisis de 2001 y 2002, evidenciaron un notable aumento de la inversión en ciencia y técnica. El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) fue el principal dinamizador de esta nueva etapa, debido a una elección del gobierno nacional de privilegiar la inversión en becas a través de este organismo como otorgante. A su vez, las universidades, tras el requerimiento de los títulos de doctorados, ampliaron su oferta de posgrado y redimensionaron el sistema de doctorado en varias disciplinas, incluso con la apertura de nuevos programas y la promoción de su correspondiente acreditación (Unzué y Rovelli, 2017).

Ante el aumento de la matrícula en los programas doctorales, la formación para la investigación cobra mayor relevancia, ya que se torna una actividad necesaria en busca de garantizar el acompañamiento a los tesistas en la construcción de un objeto disciplinar. Ahora bien, ¿cuáles son los *modos de formar*? ¿Cómo se teje el vínculo director-tesista? ¿Cómo se define y construye el objeto de investigación?

La presente obra intenta visibilizar las prácticas formativas que acontecen en la *transmisión y recreación del oficio de investigar*, tanto en la formación de grado como de posgrado,



con la particularidad de considerar la formación disciplinar, en este caso, en el campo de la Biología y de las Ciencias de la Educación.

La formación para la investigación es una línea trabajada hace más de treinta años desde la perspectiva de la enseñanza en Didáctica de la Investigación en Ciencias Sociales y Humanas (Sánchez Puentes, 1989) y desde la perspectiva pedagógica, que surge como cuestionamiento a las prácticas de formación para la investigación vigente en los posgrados de educación en México (Moreno Bayardo 2000a, 2000b).

Comúnmente, el campo de lo pedagógico se aboca sólo al ámbito educativo y cuando se abordan perspectivas epistemológicas, focaliza la mirada en la producción de conocimiento. En este libro intentamos integrar dos áreas de conocimiento cuyos vínculos no han sido analizados convenientemente, el de la epistemología y el de la pedagogía. En otras palabras, nos proponemos introducir la epistemología en el contexto educativo y la pedagogía en el contexto investigativo.

Organizamos la exposición en dos apartados. El primero, denominado «Luces y sombras de la formación doctoral: subjetivaciones, acompañamientos y saberes que emergen con *el otro*», visibiliza los procesos formativos que hemos atravesado en tanto director de tesis y tesista, recupera nuestra historia formativa, disponiéndonos a reflexionar acerca de esa experiencia vivenciada, y expresa nuestros logros, las satisfacciones que nos brinda la investigación en el vínculo con el otro. También refiere a los avatares, las desazones y las sombras que se filtran en el oficio y nos obligan a construir saberes a partir de ello.

Este apartado contiene dos capítulos, el primero, nominado «La subjetividad de quien forma. Los procesos formativos que emergen durante la dirección de tesis», expone sobre el oficio de formar para investigar desde la voz protagónica del director de tesis y becarios. El segundo, «La subjetividad del sujeto en formación. Los procesos formativos que emergen durante la construcción de una tesis», narra desde el lugar de tesista el proceso de formación transitado desde sus inicios en la universidad hasta la defensa de la tesis doctoral.

En el segundo apartado, «Entramados epistemológicos y pedagógicos de la formación para la investigación. Estudio de casos», se presentan los resultados del estudio empírico llevado adelante por el grupo de investigación del que formamos parte. Dentro del mismo, el capítulo 3, «La formación para la investigación disciplinar como objeto de estudio científico. Aspectos introductorios», aborda el contexto general que enmarca y da sustento al estudio. Asimismo, exponemos nuestros posicionamientos conceptuales, donde se aluden las nociones y ejes de análisis que orientaron el abordaje del tema de interés, apoyados en dos grandes líneas: la epistemología y la pedagogía de la formación. Además, nos valemos de los aportes de la geografía cuando adoptamos el término «territorio» y lo trasladamos al ámbito de la formación para la investigación. Dicho concepto nos permitió circunscribir los diferentes modos de acercamiento al objeto de estudio de la Biología y las Ciencias de la Educación.

En el capítulo 4, «La formación para la investigación disciplinar. Los puntos de partida que orientaron el estudio», presentamos los objetivos, los supuestos iniciales y las decisiones metodológicas asumidas desde la perspectiva cualitativa adoptada y específicamente inscrita en la estrategia denominada «estudio de casos».

El capítulo 5, «La formación para la investigación disciplinar. Principales hallazgos», expone los principales resultados a los que hemos arribado. En un primer momento se presenta el contexto histórico y el marco prescriptivo en el que se desarrolla la formación para la investigación en las carreras de Biología y Ciencias de la Educación. Seguidamente, se caracterizan, de forma somera, los territorios de la formación disciplinar en donde identificamos la trama que se establece entre sujeto y objeto (dimensión epistemológica) y entre sujeto formado y sujeto en formación (dimensión pedagógica). En dicha descripción, diferenciamos los territorios del nivel de grado (aula-clase, aula-campo, aula-laboratorio (sólo para Biología) y el aula de iniciación a la investigación) y los del nivel de posgrado (el campo, el laboratorio exclusivo de Biología, el escritorio y los territorios extrainstitucionales) para, finalmente, centrar la atención en las dinámicas que se desarrollan de modo intra e internivel. Posteriormente, se abordan las convergencias de modelos formativos en ambas carreras en estudio, para concluir dicho capítulo con lecturas atinentes a la formación disciplinar en sus aspectos epistemológicos y pedagógicos.

Por último, en el capítulo 6, «La implicancia de la tríada *formador-sujeto en formación-objeto* en la investigación disciplinar», se exponen las reflexiones finales en las que intentamos mostrar cómo la cátedra, en tanto supraterritorio, da condiciones de posibilidad para que la tríada *sujeto formador, sujeto en formación y objeto* se constituyan, consoliden y conformen un verdadero entramado formativo para la investigación disciplinar.

Este libro pretende ser un aporte valioso para analizar el campo de la formación en la investigación desde la dimensión epistemológica y pedagógica. Desafía a los investigadores a construir otras miradas y otros acercamientos, como así también a espejarnos en el oficio de formar o formarnos en un campo disciplinar específico. Anhelamos que la obra pueda abrir al lector nuevas preguntas, reflexiones sobre temas y problemas complejos en los que –como tesistas, becarios, directores– estamos implicados o cuando el oficio de la investigación se nos atraviese.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MORENO BAYARDO, M. G. (2000a). *Trece versiones de la formación para la investigación*. Secretaría de Educación Jalisco.
- _____. (2000b). Los procesos de formación en los posgrados en educación. En M. G. Moreno Bayardo *et al.* (eds.) *Problemática de los posgrados en educación en México. Hacia la consolidación en el siglo XXI* (pp. 41-67). Cuadernos de investigación 5. Universidad Autónoma del Carmen.
- UNZUÉ, M. y Rovelli, L. (2017). Las políticas científicas recientes en las universidades. *Política universitaria*, (4), 14-23.
- SÁNCHEZ PUENTES, R. (1989). *Enseñar a Investigar. Una didáctica nueva de la investigación en Ciencias Sociales y Humanas*. Plaza y Valdez. <https://bit.ly/3mJtyq3>. Consulta: 20/05/2017.



PARTE I

Luces y sombras de la formación doctoral:
subjetivaciones, acompañamientos y saberes que
emergen con *el otro*

Capítulo 1. La subjetividad de quien forma. Los procesos formativos que emergen durante la dirección de tesis

Anibal Bar

LA INCIDENCIA DE LA DISCIPLINA EN LA FORMACIÓN

Los que nos formamos y transitamos las ciencias naturales a menudo nos tentamos de creer que el mundo está allí y que sólo basta un par de recursos técnicos para que este se revele tal cual es. Esta manera de concebir el conocimiento pone al método por delante del sujeto. Si la metodología es buena, en tanto puede objetivar debidamente el fenómeno, el investigador no tendrá más opción que tomar una «instantánea» de la realidad y así dar con ella. La realidad no puede esconderse. No le queda más remedio que mostrarse ante el método inquisidor. Esta perspectiva pone tanto lo valioso como lo sesgado en las operaciones, como si el desarrollo del método garantizara *per se* lo develado y el sujeto pusiera casi nada de sí, como la película virgen de las viejas cámaras fotográficas sólo registra, sólo copia.

Lo expresado bien puede ser una caricatura de lo que son las ciencias naturales, pero lo cierto es que, en los procesos de la formación inicial, los estudiantes parecen aprehender y aprender que algo de esto es de esta forma, que los hechos naturales son cosas y en tanto tales, el conocimiento no es construcción subjetiva, sino captación de lo real, a veces con muchas mediaciones, pero, en definitiva, percepción de la realidad misma.

El abandono del aula y el tránsito por la investigación científica amplía la mirada del novato, la complejiza, aunque sin perder del todo cierta visión ingenua sobre lo real. De este modo, lo real es el hecho, es su reconstrucción objetiva, es la propiedad que vincula con el ente, es el efecto devenido de la causa, es la respuesta al estímulo.

Investigar es ciertamente un proceso donde se juega más que el mero conocimiento. Se juega el prestigio, se juegan espacios de poder, se juega el reconocimiento. Se busca, se desea, se goza, pero también se legitima, se adquiere estatus, se solaza en el ego.

Investigar es hacer, pero no hacer de cualquier modo, es hacer pautadamente, con reglas, sistemáticamente. Es sospechar, pero también confiar. Es concentrarse, pero también descentrarse. Es avanzar, pero también retroceder. Es entrar y salir reiteradamente



de los cercos impuestos. La pregunta es cómo se llega a ello luego de atravesar la formación inicial, tal vez demasiado rígida, con más respuestas que cuestiones, con más formas que expresiones libres, con lo instituido, con lo dado. Salir de las paredes de la formación inicial dura, tal vez demasiado canónica, supone un nuevo ejercicio del sujeto: desnaturalizar la mirada, volver a preguntarse, quedarse con cierto marco de certeza, pero también dudando.

Quien venía formado de un modo deberá deformarse para reformarse, para hacerse de nuevo, tarea que supone dejar atrás ciertos formadores e incorporar otros. Pero qué hace un formador, qué tienen en común o divergente los de la formación inicial con los de la formación de posgrado. Un formador, aunque es obvio, da forma, no a la materia informe, sino a una forma precedente, a una forma donde nuevas condiciones de posibilidad imponen novedades para las que las antiguas formas son insuficientes. Así, el devenir del grado al posgrado aportará nuevas matrices formativas. Se reemplazarán personas, aparecerán nuevas denominaciones, se recrearán los espacios, se alterarán las miradas, se configurarán nuevos intereses, se instalarán tensiones.

La formación de posgrado supone espacios y tiempos más negociados, pero también metas más exigentes. Ya no se está en simular la ciencia, ya no se está en el *como si*, se está en el espacio de *hacer ciencia*, allí donde el fenómeno dejó de ser un relato de libros y profesores, allí donde la manifestación y sus condiciones de producción se materializan, a veces esquiva, a veces expresa. Allí donde el maestro y el discípulo establecen nuevos contratos, allí donde el encuentro entre el experimentado y el novato abrirá un nuevo espacio de formación y, por qué no, de negociación y de debate.

REFLEXIONES SOBRE MI FORMACIÓN

Recrear mi propia formación de posgrado, volver a mirarla de modo más crítico, me devolvió una imagen donde confluyen aspectos demasiado nítidos con otros más borrosos. Pensé en quiénes contribuyeron en mi formación y cómo lo hicieron. Me pregunté qué fue lo esencial del vínculo, si la racionalidad que emerge de la propia disciplina y de quienes la sustentan o, más bien, de las emociones en juego. También qué fue lo que tuvo más pregnancia en los modos de construir y justificar el conocimiento, si el tesón y el esfuerzo o mejor el placer de saber, si la exigencia de quien pretendía formarme o bien mi propia autodisciplina.

Sin duda que el formarme se dio en una amalgama donde confluyeron diferentes dimensiones y que en cada momento algún aspecto se impuso por sobre los otros. En cada instancia, el formador hizo lo que pudo, pues no hay posibilidad de formar a otro si ese otro no está dispuesto a reestructurar sus pensamientos y sus acciones, si no se está receptivo a deformarse y rehacerse como lo supone el proceso. Sólo sé que la razón y la emoción jugaron en paralelo, unas veces una; otras, la otra. La emoción estuvo en descubrir cosas y en descubrirme al captar lo nuevo, en las devoluciones positivas de mi formador y de quienes tuvieron la posibilidad de evaluarme, en las conclusiones luego de un arduo trabajo, en conocer gente que colaboró conmigo a veces sin darse cuenta. Es cierto que no todas las emociones fueron felices, también hubo de las otras, la desazón,

la incertidumbre, las interrupciones en la comunicación que conllevaron a desencuentros con los otros, el retaceo del reconocimiento de la labor. No obstante, mientras las emociones hacían lo suyo, la racionalidad de la disciplina se filtraba una y otra vez. Cada vez que me desviaba del camino, la sombra de la racionalidad hacía su trabajo, me vigilaba, me prescribía, me asolaba, a veces solapadamente. Estamos tan formateados por la racionalidad disciplinar que no es fácil burlarse de ella; si bien tampoco es conveniente, al fin y al cabo lo racional puesto en el campo normativo da respiro, da alivio a la contingencia, pone límites claros, nada despreciables, para el novel que intenta mantenerse en pie en un espacio que apenas comienza a conocer.

De lo que estoy seguro es que, sin un mínimo de empatía con los otros, aprender a investigar e investigar se torna demasiado arduo. Se requieren consensos siempre, más allá de a quién formamos o de cuánto sabe el novel. El consenso será en todos los casos necesarios, independientemente de cuánto se haya avanzado en la formación, o del peso o reconocimiento atribuido a la autoridad.

Las comunicaciones equívocas y las palabras que no se dicen o se dicen mal contribuyen a las dificultades en el debate, al establecimiento de acuerdos, a poner en cuestión lo que debe ser puesto en cuestión y, con ello, a la consolidación de un espacio poco propicio para la construcción y justificación del conocimiento. Pareciera que el camino para comprender cabalmente la racionalidad de la disciplina es el de las emociones. Quien puede emocionarse con el otro –y en ese proceso suministrarle herramientas para la acción– está usando las emociones para crear racionalidad. Es lo que hace el formador, es el medio que garantiza que el otro se desarme para rearmarse, es el que no obliga al otro a normarse, sino que le muestra ciertos modos que se tomarán por buenos, por ser válidos y confiables, no por impuestos.

De todo lo vivenciado en mi formación tomé algunas cosas, otras las redefiní, unas pocas las soslayé en la convicción de que no facilitaban, por el contrario, imponían obstáculos para aprender a hacer ciencia. Me afané por sobre todo en construir para el otro un discurso coherente con mi pensamiento y mis acciones. No siempre lo he logrado, pero mantuve y mantengo cierta actitud vigilante respecto de ello.

DOS CLASES DE TESISISTAS, LOS PROFESIONALES Y LOS BECARIOS

En mi función formativa me encontré con dos clases de sujetos con deseos de formarse, los que a cierta edad se iniciaban en la investigación porque habían emprendido una carrera de posgrado y los otros, los jóvenes becarios que conforman parte del sistema de formación doctoral. Los modos de encarar la cuestión fueron diferentes en cada caso. El primer grupo se conforma por profesionales de más de cuarenta años, docentes de la universidad o egresados de profesiones libres que emprenden una maestría o un doctorado, tienen experiencia en lo suyo y cierta claridad respecto de lo que quieren hacer. La elección del posgrado tiene más que ver con deseos de realización personal o con oportunidades únicas dadas en su contexto, que con la promoción académica o social. El segundo grupo, constituido por recientes egresados de carreras ligadas con la investigación, está interesado en ingresar al sistema de investigación estatal, ya sea como

docentes investigadores de las universidades públicas o como investigadores del Conicet, para lo que deben recorrer un itinerario de cinco años de formación doctoral al cabo del cual deben presentar su tesis.

En el grupo de los profesionales, mi preocupación mayor está dada en traducir sus intereses en un proyecto de investigación coherente. Se cuenta con la ventaja de que se trata de gente experimentada y, en tanto tal, no sólo tiene saberes pertinentes, sino prácticas profesionales acordes. La dificultad radica en que no conocen la lógica de la investigación, por lo que, de inicio, no logran comprender que generar conocimiento en este contexto se atiene a otros cánones, diferentes de los de la vida profesional. En este grupo no hay urgencias en general, más vale el deseo de hacer algo a conciencia, bien hecho, que produzca satisfacción más allá de la certificación final. Se trata de personas que se descubren a sí mismas como valiosas luego de atravesar el proceso, que se empoderan, que pretenden seguir formándose.

En el grupo de los becarios, no es usual su inclusión como tales de forma inmediata, sino más bien a través de pasos intermedios como son las adscripciones para investigación, pasantías o estancias de pregrado. En estos primeros acercamientos, la idea es que conozcan los proyectos sostenidos por el equipo y, en ellos, se familiaricen primeramente con las técnicas más básicas de la disciplina como, por ejemplo, la recolección de información específica. Se trata en general de un trabajo hecho con cierto placer, donde pueden advertir de primera mano cuáles son los condicionantes que se ponen en juego, como también las maneras de ir resolviendo las situaciones que se suscitan. Se trata de la primera confrontación con la realidad, se trata del primer acto de construcción de categorías que emergen del fenómeno mismo. Aunque esta tarea podría ser concebida como una realización del empirismo más crudo, no persigue esa función, sino más bien introducir al novel en el contexto de la *praxis*, esto es, no sólo observar o poner los sentidos, sino adscribir significados, vincularse con los otros, negociar, poner en cuestión. Este acercamiento a las técnicas les permite rápidamente no sólo apropiarse de lo recolectado, sino avanzar conjuntamente hacia los análisis. A diferencia de los profesionales, los becarios están urgidos por los tiempos, deben doctorarse en el término establecido y si es posible, ingresar formalmente al sistema de investigación del Estado.

Los diálogos con los tesisistas atraviesan toda la formación, aunque con propósitos diferentes. Los primeros son los más importantes, ya que permiten a cada parte encuadrar el trabajo conjunto, lo que hará cada uno, a lo que se compromete cada uno. Permiten sopesar y sopesarse en el proceso, saber hasta dónde es posible, se establecen las primeras negociaciones. Los acuerdos con los becarios o los profesionales, si bien guardan semejanzas, también muestran profundas diferencias. Los profesionales tienen experticia, tienen algo para decir, y ese algo es *praxis*, lo que le confiere confiabilidad a eso que saben. Dicha *praxis* deberá reconfigurarse para dar lugar a la producción de conocimiento, sin que ese quehacer de base se diluya, sino que se oriente en un sentido distinto del ejercicio profesional. Se reconfigurará para que el saber generado avance desde lo casuístico que le impone la práctica profesional hacia un horizonte más amplio, menos restringido; un saber que, no obstante estar situado en tiempo y espacio, exceda esas coordenadas, las abstraiga y permita a los becarios configurar pautas, comprenderlo y explicarlo.

En el caso de los becarios, su práctica precedente es el saber disciplinar denotado a través de casos ejemplares dados en la formación, saberes que logran fijar patrones, no sólo para la comprensión de los fenómenos, sino también para saber cómo actuar ante ellos. Si bien esto puede resultar beneficioso a la hora de denotar lo ordinario o regular, tiene la desventaja de no aportar a la problematización de fenómenos ni a la construcción de conocimientos que resuelvan lo extraño, lo que se aparta de la norma, lo que no se puede significar en lo inmediato. En este caso, el director orientará en el sentido de mostrar porqué un problema lo es, qué hace que lo sea, qué sabemos para resolverlo, qué nos falta. De esta manera, la acción problematizadora pondrá en cuestión, propiciará que el becario rescate eso que le dio la formación, pero que a la vez dé espacio a la discusión, aun sobre la aparente obviedad.

El diálogo con el tesista adquiere particular relevancia sobre todo en dos momentos, el primero, en la configuración del proyecto de investigación; el segundo, en el análisis de los datos recolectados. En el primero, su estructuración admite profundos análisis sobre qué se quiere hacer, cómo se va a estudiar, desde qué perspectiva. En este caso propicio, un ida y vuelta que vaya dando forma y aporte sustancia, con preguntas como «qué querés decir», «qué estás buscando», «por qué lo pensaste de ese modo», «hay otra forma de hacerlo o decirlo», «está fundamentado» entre otras maneras de inquirir. Las preguntas ameritan respuestas que a su vez generan preguntas, y así recursivamente hasta que emerge algo elocuente, con sentido, objetivable, en definitiva, algo que pueda ser traducido en un objeto científico.

En general, el proceso es largo y tedioso, pero da garantías de consenso. A menudo, el objeto se va reconfigurando de tal modo que termina siendo radicalmente diferente de lo pensado al inicio. En otras, un pequeño pulido basta para que rápidamente se dé lo que se buscaba. El éxito o el fracaso en la construcción del proyecto no está tanto puesto en las cuestiones conceptuales o metodológicas, sino en la riqueza del diálogo establecido, en poner en palabras todas las dudas, en explicitar las certezas, en argumentar fortalezas y debilidades. Aquí, suelen advertirse algunas diferencias entre profesionales y becarios. Los primeros definen más rápidamente y son más intuitivos. Los becarios son más cautos, se expresan poco, a menos que ya estuvieran trabajando antes en la temática.

Los diálogos, en oportunidad de analizar los datos con los tesistas, me resultan muy provechosos, tienen gran valor heurístico porque permiten develar lo que en principio estaba oculto. Esa dialéctica propicia identificar cuán relevante puede ser lo hallado y cuánto más puede aportar, facilita el reconocimiento de las inconsistencias y sus modos de resolución, ahonda en la búsqueda de la coherencia.

A diferencia de los diálogos en la gestión de proyectos, esta instancia es todavía más rica, la mirada es menos ingenua, los decires más firmes, las afirmaciones menos contingentes. Pareciera que el saber se solidifica allí donde debe solidificarse, pero fluye donde se requiere fluencia. Este salto no se da abruptamente, es el resultado de un proceso de acompañamiento que se va afianzando en la medida que el tesista comienza a comprender el proceso más allá de las prescripciones del maestro, cuando la teoría deja de tener entidad ideal para tornarse en práctica, en verdadero hacer. En este caso, los profesionales vinculan una y otra vez con su propio desarrollo profesional, con la aplicación del

conocimiento del que hacen gala; en tanto que los becarios van ajustando la relación teoría-empiría, lo que se advierte en la consolidación de su marco epistémico.

QUÉ ME DEJA LA ACCIÓN DE FORMAR

El intento de formar a otros da frutos, pero nunca inmediatos. Uno de ellos, darse cuenta de que aquel que empezó tiempo atrás a andar el camino de la investigación tiene mucho para decir, que sabe de qué habla, que eso que dice y que hace tiene que ver con un recorrido donde uno estuvo. Otro logro para el director es lo que aprendió en el acto de formar, el o los modelos que logró construir en la interacción con el otro. Darse cuenta que eso que sabe del formar no hubiera sido posible sin un otro que le devolviera una imagen. La riqueza del modelo formador construido se define no sólo en torno del número de personas formadas, sino de las raigambres disciplinares, de las condiciones particulares del tesista, de los ámbitos institucionales en los que se inserta la tesis, de las expectativas en juego, en definitiva, de todo eso que nos hace sujetos en contextos definidos históricamente.

Pensar la formación, la mía y la de los otros, amplió mi mirada sobre el proceso, le dio sustancia, me permitió reflexionar sobre las estrategias utilizadas y evaluarlas. Pude tomar distancia para objetivar sin quitarle del todo el condimento comprensivo requerido. Al fin y al cabo, no se trata sólo de algo que le pasó a los otros, sino que me pasó y me pasa, aunque ahora esté del otro lado. Me di cuenta del compromiso que se asume al formar, de las implicaciones que ello tiene.

La mayor parte de las instancias formativas en las que intervine finalizaron en la construcción de las respectivas tesis sin mayores contratiempos, pero en ocasiones ese camino se vio obstaculizado por circunstancias en las que me vi obligado a mirarme y a tratar de objetivar mi papel como formador.

En un caso, el tesista parecía distraerse y soslayar las recomendaciones que se le hacían. Por momentos, se mostraba reflexivo, pero las más de las veces el desinterés era elocuente. Se trataba de una persona sumamente inteligente y proactiva, la que al menos, en apariencia, mostraba un perfil adecuado para la investigación; sin embargo, había algo que impedía avanzar. En cada charla en que le devolvía sus dificultades, el tesista ensayaba excusas y justificaciones diversas. Me pregunté muchas veces qué pasaba, por qué alguien que tenía condiciones no podía hacer uso de ellas. Más tarde, advertí que en cada conversación que teníamos decía cosas que yo no quería o no podía escuchar. Casi tácitamente el tesista me advertía que no se sentía cómodo con lo que hacía, que no le gustaba del todo, que se trataba de un mandato del que no estaba seguro de cumplir, ante lo cual yo insistía con sus potencialidades, y él volvía a retraerse y a continuar con el compromiso que había asumido. En algún momento, pude comprender que se trataba de un proyecto sólo mío, que de algún modo lo presionaba para que siguiera en carrera, pero que en realidad él estaba afuera. No había un contrato validado por ambas partes, sólo una que demandaba y otra que hacía lo que podía sin alcanzar jamás las metas.

En otro caso, el tesista no lograba avanzar con la escritura de artículos, más que necesarios para un becario del Conicet. Las demandas en ese sentido tenían evasiones como respuestas. Pasado un tiempo, en una charla franca le expongo mi descontento con la

situación y le advierto de que en cierto plazo deberá generar lo solicitado, so pena de renunciar a la dirección de la beca. Advierto entonces de sus dificultades de escritura, dificultades nunca expresadas antes. Me di cuenta de que no se había atrevido a hablar del tema, tal vez por temor a ponerse en evidencia y a dar cuenta del déficit. Así, apercibí que no habíamos establecido un mínimo de empatía que diera lugar a una comunicación fluida y sincera.

Las dos experiencias me dejaron en claro que los marcos de acuerdo que se establecen con el tesista deben dejar absolutamente todo en claro y sin márgenes para la duda, para lo cual el director debe habilitar un espacio de comunicación sin fisuras. Él es el responsable, no el tesista, sobre todo cuando el que se forma tiene poca experiencia y no se siente capacitado para expresar sus dificultades ante los obstáculos que se le presentan.

Algunas teorías de la formación hacen hincapié en que nadie forma a otro, sino que es uno mismo el que se forma. En este sentido, el sujeto que se forma no es *tabula rasa* en la que se imprimen los conocimientos dados por el formador, sino un sujeto protagónico que se va haciendo en el contexto de la *praxis*. Dijo alguna vez Gianbattista Vico, lo verdadero es lo que he hecho, lo verdadero es lo que he visto nacer y desarrollarse; es lo obrado por mí. Esta concepción, en consonancia con la idea de formación, pone énfasis en el sujeto que se hace con el otro, pero ese otro no lo determina absolutamente. El maestro, aunque prescriba y se defina como norma, sólo da condiciones de posibilidad, pues es quien se forma el que toma y deja, el que a conciencia o no va construyendo su propio itinerario, siempre en la *praxis*.

La *praxis* formativa es un hacer que opera entre dos polos, el experto, el que conoce lo que debe conocer, y el novel, el que transita el conocimiento, el que lo afianza, el que lo integra, el que avanza progresivamente hacia un horizonte de experticia.

Entre estos dos polos se sustancian múltiples procesos donde se ponen en juego aspectos sociales, institucionales e históricos que en amalgama van definiendo un derrotero que se acota a medida que avanza la formación. De esta manera, aunque los modelos de formación puedan parecer semejantes, lo que define la diferencia es sobre todo el protagonismo asumido por quien se forma; cuanto más protagónico, cuanto más inquisidor, cuanto más crítico, cuanto más reflexivo, mayor será el conocimiento generado en contexto y más próxima estará la experticia buscada. Sin duda que la presencia del maestro hace lo suyo, sobre todo si su actitud es proactiva y orientada a generar todas las competencias necesarias, pero aun así su presencia sólo dará *condiciones de posibilidad* para que el otro emerja.

ALGUNAS REFLEXIONES FINALES

El trabajo material del artesano tiene su correlato en un objeto concreto, producto de ese trabajo. De este modo, dicho producto no sólo es objeto, es mensurable, es preciso, adquiere un valor en concordancia con los tiempos requeridos y los materiales utilizados. Aunque el acto de formar tiene mucho de artesanal, no resulta en lo mismo, toda vez que el sujeto de la formación no tendrá una relación directa con las expectativas ni con los esfuerzos empleados por el formador. No lo tendrá porque quien se forma no es materia

pasiva, no es objeto pasible de herramientas, es sujeto que se determina, es sujeto que construye una vivencia, que eligió un camino.

Contribuir a la formación del otro no es sólo asumir un compromiso personal con alguien, es asumir compromisos con el conocimiento mismo, es militar por una ontología y una epistemología a las que no sólo adherimos, sino que necesitamos compartirlas con otros. Una ontología y una epistemología puestas sobre un dominio de realidad, la que con el tiempo hemos aprendido a entender, a desentrañar, casi a dominar. No se trata de adoctrinamiento acrítico, se trata de propiciar modelos y configuraciones que sirvan al otro para trazar el camino. Si lo logramos, habremos contribuido a formar.



Capítulo 2. La subjetividad del sujeto en formación. Los procesos formativos que emergen durante la construcción de una tesis

Miriam Flores

Poner en palabras el recorrido realizado en investigación me invita a reconstruir mi historia formativa, en donde necesariamente se imbrican vida y profesión. Se presentan ante mí *otros* a los que valoro como acompañantes de mi proceso formativo, como también las instituciones, que me otorgaron y otorgan los marcos y regulaciones en los que se sustentan mis proyectos profesionales, aspectos que se abordarán en el presente capítulo.

DESDE DÓNDE ESCRIBO

Pensar desde dónde escribo me remonta a mis orígenes, en los que sigo enraizada. Son parte de mí.

Soy oriunda de una localidad del interior de Corrientes, una provincia del norte argentino en donde concluí mis estudios secundarios. Debí trasladarme a Resistencia, capital del Chaco, para cursar el Profesorado y la Licenciatura en Ciencias de la Educación, en la Facultad de Humanidades de la UNNE.

Soy la primera universitaria de la familia, lo que ha atravesado de manera singular mi recorrido. Esta condición me obligó a armarme de recursos y estrategias fuera de mi entorno familiar, y a buscar apoyos de naturaleza académica en personas que pudieran contenerme fuertemente en cada paso. Para ello, mi grupo durante la carrera y el equipo de cátedra e investigación que integro fueron primordiales para permanecer en la universidad.

Migrar fue un quiebre en mi vida, fueron varias las instancias que debí atravesar en esta etapa: cambiar el disciplinamiento de mi cuerpo en torno a la construcción de nuevas rutinas que se adaptaran a las cursadas de las materias, ubicarme socioespacialmente en otra ciudad, en otra provincia; aprender nuevos códigos y por sobre todo aprender a regular las sensaciones y emociones que implica todo desarraigo.



MIS INICIOS EN LA INVESTIGACIÓN

De modo paralelo, durante el proceso de apropiación de la vida universitaria, en 2011 inicié el camino de la investigación a través de una beca interna de la Facultad de Humanidades denominada en aquel entonces «de prestación de servicio».

Ingresé al equipo de investigación por invitación de la jefa de trabajos prácticos de la cátedra y, luego, por el titular de la misma. En ese momento no comprendía los alcances de tener una beca académica, de ser adscripta; es decir, no comprendía las lógicas institucionales que implicaba construir un camino orientado a la investigación.

Mi meta inicial era aprender y aprobar el trayecto del plan de estudios, formarme para profesar en el campo de las Ciencias de la Educación. No estaba en mi horizonte ser investigadora. No sabía lo que eso implicaba.

Sin embargo, las distintas instancias paralelas a la carrera de grado permitieron que me vinculara con las personas que integraban el equipo de investigación. En dicho proceso comencé a vislumbrar ciertas tareas que demanda el oficio de investigar: elaboración de ponencias, de artículos, de entrevistas, realizar trabajo de campo, entre otras. A la vez, comencé a aprender –desde la escucha activa y desde la observación– con respecto a cómo se organizaban como equipo para cumplir con ciertos tiempos que impone la academia.

Asistía al Instituto de Investigación en Educación dos veces por semana con otro becario que inició un año antes que yo. Con él comenzamos a sistematizar datos, aprendimos los usos del instrumento, los recaudos en la construcción del dato, a realizar una entrevista, a buscar y leer marcos referenciales funcionales a nuestros temas de investigación, tareas que en su momento nos demandó, por un lado, mucho tiempo y, por otro, la fuerte presencia y orientación de nuestro director.

De modo paralelo realicé becas de investigación de pregrado y adscripciones a cátedras. La adscripción a la cátedra vinculada con el equipo de investigación era requisito de la postulación a una beca de pregrado interna de la universidad.

Mi primera beca de pregrado comenzó en 2013, lo que implicó aprender a generar el vínculo con un objeto de estudio específico y acotado, dada la duración de la beca (un año). Dicho ejercicio significó iniciar un proceso de investigación con un objeto propio del que era responsable y del que debía hacerme cargo, con la asistencia continua de mi director.

Recuerdo que, durante la postulación, el director escribió gran parte del proyecto de beca. Nuestras reuniones giraban en torno a la construcción del mismo: me mostró cómo fundamentaba, cómo construía el problema, cómo definía los objetivos, la implicancia de las decisiones metodológicas. Mi aporte era escaso, dada mi poca experiencia en investigación. Pude dimensionar dicho proyecto cuando comencé a implementarlo y cuando expuse los primeros resultados en reuniones y congresos.

En la segunda beca de pregrado ya había construido ciertas herramientas y me había apropiado de estrategias del oficio. En dicha instancia pude desempeñarme con mayor soltura, en lo que hace a la gestión de formularios, en marcos referenciales y en aspectos metodológicos.

En esta etapa apreheñí aspectos de la gestión de la ciencia, ya que la solicitud de beca implicó llevar adelante la elaboración de un plan de trabajo y de un currículum académico,

lo que me permitió conocer qué aspectos se tienen en cuenta en la actividad investigativa y en la carrera docente de una universidad pública.

Con las becas comprendí la importancia de los presupuestos y de atender la lógica que demanda cada postulación específica. A lo que se suma el conocimiento de las plataformas donde se gestionan los proyectos: el Sistema Integral de Gestión y Evaluación (Sigeva), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), el Registro Unificado y Normalizado a nivel nacional de los datos curriculares del personal científico y tecnológico (CVar) y la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia), entre otros ámbitos similares que he aprendido a manejar para las postulaciones y la publicación de los artículos en distintas revistas.

A medida que me adentraba en el mundo de la investigación, sentía que era una excesiva sobrecarga, amén de la tarea de investigación propiamente dicha, pero comprendí que es parte del oficio. La gestión es transversal a la investigación, es ineludible para permanecer dentro del sistema. Esto implica desplegar ciertas aptitudes personales de autonomía, organización y perspicacia para afrontarla, especialmente cuando la gestión involucra a todo el equipo de investigación, en estos casos es necesario apoyarse en sus integrantes distribuyendo las tareas.

Las instancias de becas y adscripciones fueron espacios «alfabetizadores» del oficio de investigar; fueron, a modo de «taller», mis espacios de adentramiento en las prácticas y dinámicas de la actividad investigativa. Sumado a ello, pertenecer a un equipo de investigación y contar con un director presente en todo el proceso de trabajo y en las distintas instancias cumplidas fue primordial para que hoy esté aquí.

A todos los aprendizajes referidos se suman los que me otorgó la carrera misma. El cursado de las cátedras me ha implicado comprender el encuadre que cada una ha construido en términos teóricos y metodológicos. Este aspecto ha sido crucial para mi oficio de investigar, no sólo en contenidos, sino también en el modo de desempeñarme profesionalmente a través de los trabajos de intervención en el campo y en los diferentes acercamientos a la práctica.

Un año antes de finalizar el Profesorado en Ciencias de la Educación me presenté a las postulaciones de las becas doctorales del Conicet. Tenía 22 años y si bien estaba motivada por el mundo de la investigación, fue recién cuando finalicé la tesis doctoral que me di cuenta de la importante decisión que tomé cuando me postulé a esa beca.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

Con la beca de posgrado en curso, iniciada en 2015, debía comenzar a implementar mi plan de trabajo. Paralelamente, empecé la cursada del Doctorado en Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Entre Ríos; a la migración de provincias (Corrientes-Chaco) sumaba esta.

Cursar la carrera de posgrado en otra universidad me posibilitó construir nuevos lazos académicos y vinculares. Externarme y cursar experiencias fuera de mi unidad académica hizo posible, además de conocer otras perspectivas, poner a consideración de evaluadores que no eran cercanos a mi contexto de formación mis procesos y avances materializados en

productos tales como trabajos finales de los distintos seminarios cursados, el proyecto de investigación, el plan de tesis y la tesis. Las devoluciones de los evaluadores constituyen aportes clave para confirmar o reorientar las sendas que transitamos.

Por otra parte, conocer otros contextos formativos contribuyó a dimensionar el estado de situación del campo disciplinar en la UNNE.

A nivel nacional, las políticas de fomento a la investigación a través del Conicet se han materializado en el área educación recientemente, de 2010 en adelante; la obtención de mi beca doctoral es producto de esas políticas. No obstante, cuando inicié mi labor en investigación, era escaso el plantel de profesores y profesoras con dedicación exclusiva que pudieran formar cuadros de investigadores y consolidar equipos de investigación. Además, no contábamos con una carrera de posgrado –lo que ocurrió recién en 2019, año en que fue inaugurado el Doctorado en Educación en la Facultad de Humanidades–, por lo que los investigadores en formación de los años anteriores debimos cursar nuestro doctorado en otras universidades nacionales. Esta situación se refleja en el desarrollo incipiente de investigadores en formación y en una cultura investigativa aún emergente, particularidad desfavorable para la región si la comparamos con otras del país, donde las universidades tienen un mayor derrotero en investigación.

La escritura de la tesis

Es difícil establecer el inicio de la tesis dada las distintas reconfiguraciones que atravesó desde las prenociones idealizadas hasta la versión final del documento presentado formalmente al doctorado. Dichos cambios fueron sucediéndose desde el proyecto propuesto a la convocatoria de becas del Conicet (2014), luego en la escritura del proyecto de investigación para el seminario que mi doctorado exigía (2015), la presentación formal del proyecto de investigación al comité académico de la carrera (2016), el informe de avance de tesis en donde debía mostrar el índice y una breve síntesis de los respectivos capítulos (2018) y, finalmente, la tesis presentada (2020). En los intersticios de dichas presentaciones se suman los escritos de ponencias y de artículos que le otorgaron especificidades y precisiones necesarias para proseguir con los avances de la escritura de la tesis, que han colaborado en posicionarme en un rol protagónico al exponerme frente de la comunidad científica.

Específicamente, mi tesis doctoral consistió en reconstruir los procesos formativos del grado y del posgrado universitario en las áreas de Biología y Ciencias de la Educación. Me centré en cuatro equipos de investigación de larga trayectoria, en las funciones de docencia e investigación (dos de cada campo disciplinar).

Inicié el trabajo con ciertos marcos referenciales que profundizaron mi saber sobre el tema indagado, pero que a medida que avanzaba en el proceso de investigación, las bibliografías se tornaban genéricas. Es así que lo vivenciado en el trabajo de campo me demandó afianzar y especificar la búsqueda de nuevas teorías. Asimismo, la construcción de los tópicos de entrevista junto con mi director sufría sucesivas reconfiguraciones en el escritorio donde debatíamos sobre lo avanzado y lo pendiente.

Luego, comencé plenamente mi trabajo de campo realizando entrevistas, observaciones de clase y análisis de distintas normativas y documentos. Cada vez me invadía más la incertidumbre y a la vez la sorpresa ante cada encuentro con el campo.

En el caso de los biólogos contexto ajeno a mi disciplina , ingresé a los laboratorios en donde los olores a formol para conservar las muestras invadían el ambiente. Recuerdo que me costaba acostumbrarme, aunque luego mis visitas recurrentes apaciguaron la sensación y ya me sentía impregnada del espacio.

Entrar en otro contexto, migrar de facultad, migrar de universidad, me ayudaron a afianzarme en el mundo de la ciencia, en este caso, en otras lógicas disciplinares. Vincularme y entrar en contacto con los equipos de investigación –y particularmente con otros becarios– me permitió espejarme en ellos y comprender que tenían mis mismas ansiedades, problemas con la gestión del tiempo, inquietudes, pero circunscritos a su ámbito disciplinar.

Los procesos de escritura sustanciales de la tesis los realizaba junto con mi director. El debate conceptual y estructural del escrito nos demandaba muchas horas. Luego, en la lectura, volvíamos a reconfigurarlo a través de intercambios e interlocuciones dinámicas. Aquí destaco nuestras charlas cotidianas en la oficina, donde «pensábamos en voz alta». Las lecturas y los pensamientos hablantes contribuyeron a construir la tesis.

El último gran tramo del texto lo escribí en cuarentena. Es así que, en febrero y marzo, antes de la pandemia, pudimos finalizar el anteúltimo capítulo empírico que nos faltaba. Con diversos intercambios con mi director, a través de la virtualidad, pude cerrar la escritura de los resultados.

Otra instancia fue la integración de los resultados, es allí donde debía mostrarse la creatividad plena y la originalidad. Junto con mi director fuimos construyendo cuadros integradores al que luego dimos «letra». En un primer momento comprendimos los vínculos e integraciones, para luego escribirlos académicamente en una redacción fundada.

La conclusión fue lo más grato y ameno de escribir. Recuerdo que en esos últimos tramos las horas de sueño se me acortaban cada vez más. En los momentos de descanso, las ideas me venían solas y me levantaba a escribirlas antes de que se esfumaran. Los días finales fueron de revisión y maquetado para su entrega formal al doctorado.

DESPUÉS DE LA TESIS

Una vez enviada la tesis para su evaluación, sentí alivio. Siempre intenté disfrutar del proceso, pero su cierre me generaba una mezcla de sensaciones. Posterior al envío de la tesis, la extrañaba, sentía vacíos, sentía que le faltaba esa adrenalina a mi vida y que había construido una relación demasiado íntima con la escritura –mi escritura–, lo que me producía sensaciones inexplicables de ansiedad, disfrute, soledad y compañía.

Mi rutina acostumbrada a la intensa labor de los últimos meses cambió de modo paulatino, aunque los tiempos de la docencia y las postulaciones a financiamientos para continuar investigando me mantenían en actividad y no me posibilitaban hacer lugar a toda la sensación corporal y emocional vivenciada como tesista.

La defensa de tesis me generó nuevos inicios, nuevos interrogantes en los que hoy sigo incursionando. Allí comprendí que la tesis no se termina de escribir, sino que a la tesis se la abandona, se le otorga un cierre al menos temporal para su presentación formal y luego, si fue parte de nosotros, se continúa escribiendo desde otros lugares y desde otras instancias.

Ya doctorada, se abren otras posibilidades, las cuales demandan la puesta en práctica de otras habilidades a las que es necesario atender por la responsabilidad que implican: evaluaciones de tesis, de trabajos finales, comités evaluadores, la formación de becarios y tesisistas, entre otras tareas que se suman a las ya asumidas. Asimismo, se prosigue trabajando fuertemente en postulaciones a becas posdoctorales y también en el ingreso a la carrera de investigador del Conicet.

REFLEXIONES FINALES

El proceso subjetivo atravesado en la tesis es para mí un camino que me permitió crecer y abrir otros rumbos, amplió mi mundo al conocer otras personas, compañeros, gente que me enseñó también cuáles son los caminos que no quiero recorrer.

Luego de la tesis, no soy la misma, el proceso vivenciado durante su construcción me atravesó y me marcó huellas tan profundas que siguen resonando y resonarán en toda mi vida profesional.

El principal sostén en mi proceso fue mi director, quien me mostró en todo el recorrido su fuerte creencia y confianza. Más allá de su presencia formativa en cada escrito, en cada debate, me enseñó con su ejemplo la disciplina, la constancia, la gestión y habilidades que sólo se construyen en el espacio compartido. Aquí no existieron prescripciones estrictas acerca de cómo formar o de cómo construir una tesis, sino que fueron construcciones *in situ* de acuerdos y saberes que acontecieron en el devenir del proceso formativo entre director y tesisista.

Durante el proceso de construcción de mi tesis, yo (sujeto en formación) y mi director (sujeto formador) estuvimos vinculados fuertemente por el objeto de estudio, pero también el mismo compromiso puesto por ambos colaboró en la entrega virtuosa de la tesis. Considero que, tanto yo como tesisista y el *otro* como mi director, les dimos entidad a nuestros roles y desde ese lugar pudimos construir un vínculo formativo, reconstructivo y reconfigurativo que devino y se plasmó en la tesis.

Por otra parte, al poner la vista atrás, se vislumbra, en el desafío de una tesis, el trasfondo muchas veces indescriptible, por el tiempo, por las frustraciones, por la ansiedad, los imprevistos y las migraciones de índole subjetiva que atravesé. Narrar-me mi historia formativa me hace leerla poniendo el cuerpo en todo momento, mi cuerpo migrando de pueblo a ciudad, de convivir con mi familia a vivir sola, de mi facultad a otras facultades, de atender estrictamente prescripciones académicas a una progresiva autonomía en mi proceso de tesis, de transitar una «vida normal» a una vida en cuarentena.

La construcción de la tesis fue un proceso individual en cuanto a la confrontación con una misma, pero enmarcado en un contexto social (lo que se espera de una tesis doctoral), grupal (una está sola escribiendo pero tiene el sostén de un director y de un equipo de investigación), de compromiso político e ideológico (dar valor a las voces y a las vivencias de los investigadores, quienes han permitido conocerlos en la intimidad de los procesos formativos para la investigación) y personal (mi familia fue parte porque siempre apoyaron y acompañaron los proyectos profesionales que asumí).

Todos estos procesos narrados atravesaron mi escritura de tesis y es en este relato en el que me reconozco y me asumo como investigadora, acompañada por y con otros, pero en donde soy responsable de mis modos y formas de llevar adelante este oficio con el compromiso ético y político que eso implica.



PARTE II

**Entramados epistemológicos y pedagógicos de la
formación para la investigación.
Estudio de casos**

Las reflexiones aquí presentadas emanan de la tesis doctoral de la autora, en el marco del estudio llevado adelante (2015-2020) por el equipo de investigación denominado Grupo de estudios en disciplinas y formación disciplinar del que los autores de este libro forman parte y quienes, en ese periodo, desarrollaron el proyecto de investigación «La formación para la investigación disciplinar. Un estudio sobre contextos, sujetos y procesos cognitivos».

Capítulo 3. La formación para la investigación disciplinar como objeto de estudio científico.

Aspectos introductorios

LA FORMACIÓN, UN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

Para remitirnos a la conceptualización de formación, recuperamos lo expuesto por Gilles Ferry (1997), quien la concibe como la dinámica de un desarrollo personal. En este sentido, formarse es adquirir cierta forma, un modo para actuar, para reflexionar y perfeccionar esta forma. La formación abarca conocimientos, habilidades, imágenes y concepciones sobre el rol futuro a desempeñar.

Por su parte, en *Pliegues de la formación*, Marta Souto (2016) expresa que la formación es un trayecto de construcción de la propia subjetividad, que toma lo dado tradición, historia, genética y se enfrenta a lo que, de homogéneo, unificante, se inscribe en lo dado, a la fuerza socializadora que unifica en cada época, lugar, institución y grupo.

Si nos preguntamos cómo atraviesa la formación al sujeto en tanto ser social, la autora expresa que, al generar transformación, la formación des-subjetiva, libera y ofrece caminos de re-subjetivación de modo dinámico, con continuos y discontinuos, en los que se conjugan lo racional, lo emocional, lo corporal, lo subjetivo, lo social, lo político y lo ético. Movimiento que en la transversalidad de esos cruces permite al sujeto constituirse en su subjetividad, autorizarse a ser sujeto social singular, a actuar en un momento y unas circunstancias de lo histórico-social (Souto, 2016).

¿Cómo influyen los otros en el constante devenir de la formación?

Ferry (1997) menciona el concepto de «mediación», que posibilita la formación orientando el desarrollo y su dinámica en un sentido positivo. Los formadores son mediadores humanos, así como lo son también las lecturas, las circunstancias, los accidentes de la vida, la relación con los otros. Asimismo, Souto (1999) sostiene:

la formación es un proceso social de desarrollo personal. La institución y sus condiciones, el ambiente de la formación y por supuesto, el grupo y las relaciones que en él se establecen no son externas, sino que pertenecen al adentro de la formación. (1999, p. 42)



La formación es un proceso singular, en el que el protagonista es el sujeto en formación y los otros, incluido el formador, ocupan el lugar de mediadores a disposición para que la formación en cada uno acontezca. En este sentido, los otros y el sujeto en formación se entrelazan en la intersubjetividad desde el espacio que los abarca, liga y une en una nueva realidad (Souto, 2016).

En la situación de formación, sostiene Andrea Alliaud (2018), acontece lo inesperado, ya que no requiere de una planificación que estructure dicho proceso. Así, la autora sostiene que podemos hacerlo todo para que se produzca, pero no podemos desencadenarlo en forma mecánica, por lo que invita a mirar de cerca esa dimensión oculta del oficio.

Lo oculto, lo tácito, lo secreto, van tomando forma en la práctica, a medida que se va enseñando, y parecen ser productos de una rara fórmula (de métodos, técnicas, modos de actuar) que en principio permite distinguir lo que funciona bien de lo que no. Esa mezcla que guía el accionar va sedimentando a medida que se enseña y tenderá a prevalecer a menos que surja un problema, algún imprevisto, algún cambio que provoque la necesidad de hacer otra cosa (Alliaud, 2018).

En relación con la respuesta a la pregunta de cómo formar en un oficio, Andrea Alliaud y Jennifer Guevara (2015) expresan que podemos encontrarla en la recuperación de lo que sucede en el taller del artesano, es decir, se trata de reconstruir «los mil pequeños movimientos cotidianos que se agregan a una práctica» (Sennett, 2009, p. 101). Es en este encuentro, entre el experimentado y el novato, donde se abre el espacio para la transmisión: en el hacer y mostrar, en el acompañamiento, en la experimentación, el tanteo, la prueba y también en la explicación de lo que se hace. En este proceso, el novato va incorporándose en una comunidad sostenida en un oficio.

En función de lo expuesto, es válido preguntarnos acerca de las especificaciones que encierra el proceso de formar para investigar, considerando –amén de la pedagogía a la que recurra el maestro– la epistemología que los convoca al momento de producir conocimiento disciplinar.

LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

La línea de investigación Formación para la investigación surge en México, en la Universidad de Guadalajara, hace aproximadamente treinta años, a través de las producciones iniciales de Ricardo Sánchez Puentes, aportes que luego se consolidan con la perspectiva que introduce María Guadalupe Moreno Bayardo.

Sánchez Puentes inaugura la línea Didáctica de la Investigación en Ciencias Sociales y Humanas, en la que acuña la expresión enseñanza de la investigación referida a la transmisión de saberes teóricos y prácticos, de estrategias, habilidades y destrezas. Sintetiza su propuesta en los siguientes postulados: «1) fomentar y desarrollar una serie de habilidades y actitudes propias de la mentalidad científica; 2) capacitar y entrenar para generar conocimientos; 3) transmitir el oficio de productor de conocimientos (Sánchez Puentes, 1989, p. 125). Además, introdujo la expresión «trama y urdimbre de la investigación» para referirse al conjunto de actividades y actitudes no manifiestas, pero sí actuantes durante el proceso de producción científica, las que también deben ser objeto de enseñanza

cuando se enseña a investigar. En este sentido, destaca la tarea del *oficio del investigador*, los diferentes modos que puede asumir la enseñanza de la investigación y el papel fundamental de la relación de tutoría en dicha tarea.

En sus primeros trabajos, Moreno Bayardo tuvo como motivación inicial el cuestionamiento de las prácticas de formación para la investigación vigente en los posgrados de educación en México, en un momento en el que las producciones teóricas sobre estas problemáticas eran muy escasas (Moreno Bayardo, 1998, 2000a, 2000b).

Es así que conceptualiza e institucionaliza a la formación para la investigación como:

un proceso que implica prácticas y actores diversos, en el que la intervención de los formadores como mediadores humanos, se concreta en un quehacer académico consistente en promover y facilitar, preferentemente de manera sistematizada (no necesariamente escolarizada), el acceso a los conocimientos, el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes, y la internalización de valores, que demanda la realización de la práctica denominada investigación. (Moreno Bayardo, 2000a, p. 15).

Dicha conceptualización devino de su obra *Trece versiones de la formación para la investigación* (Moreno Bayardo, 2000a), en la que entrevistó a investigadores formados, quienes a su vez se caracterizaban por su fuerte entrega a la formación de novales investigadores. Seguidamente, la autora abordó la confluencia y la articulación de las condiciones personales de los estudiantes de doctorado según variables familiares, laborales, económicas y de formación previa con las condiciones institucionales que ofrecen los programas de doctorado.

Verónica Ortiz Lefort (2010), en su tesis doctoral dirigida por Moreno Bayardo, examina la formación de investigadores en Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales en la Universidad de Guadalajara, desde una perspectiva multidimensional. De este modo, retoma las dimensiones individuales, contextuales, familiares, de redes de conocimiento y didáctico-pedagógicas. En estas últimas retoma las formas de aprendizaje, la influencia de un modelo académico, la relación con los directores, entre otras. Dicha investigación reveló que los investigadores, desde los inicios de su formación, han pertenecido a grupos de investigación consolidados y reconocidos, lo que les otorga mayores posibilidades de seguir una trayectoria académica, además les permitió insertarse en redes de producción científica que favorecieron su desempeño.

Ricardo Sánchez Puentes y M. Santamaría Martínez (2000) argumentan que la función central del formador es transmitir su oficio, concebido como modo de actuar y forma de ser, aunque con matices en función de las diversas modalidades que asume la tutoría. Así, formar investigadores supone un tutor con experiencia, competente y de prestigio, que orienta al novel o inexperto en un campo científico particular.

A la pregunta de cómo se forma en investigación, asumimos la perspectiva de Viviana Mancovsky (2015), quien afirma que la formación en investigación es artesanal. Dicha autora vincula la formación para la investigación con la formación que se establece en la relación maestro-aprendiz en el contexto de los talleres medievales. En este sentido, expresa que la relación formativa en ambos contextos está basada en la transmisión de saberes y habilidades desde el lugar de autoridad y de reconocimiento que detenta el

director, y destaca la necesidad de un contrato a la manera de un encuadre de trabajo, basado en el establecimiento de ciertas reglas y en un compromiso mutuo. Por último, señala que el aprendizaje culmina con la presentación de una obra maestra en el caso de los aprendices y de la tesis doctoral en el caso de los tesistas.

En relación con los procesos de formación, Raúl Rojas Soriano (1992) enfatiza que, para prepararse como investigador, es necesario participar en la elaboración de trabajos de investigación. Estos procesos no se dan en forma abstracta, sino en circunstancias históricamente determinadas por la realidad social y el medio académico y profesional respectivo. Por su carácter sociohistórico, se llevan a cabo de conformidad con determinadas directrices filosóficas, epistemológicas y teóricas, y según necesidades sociales, institucionales y personales.

Hasta aquí, lo expuesto nos ha permitido cartografiar el marco general de la formación para la investigación, su conceptualización, su aspecto sociohistórico, su carácter artesanal y singular, las dimensiones que intervienen en la formación para la investigación y la consideración de los equipos de investigación como espacios de formación. A continuación, avanzaremos sobre los estudios que versan sobre la formación para la investigación en el posgrado y en el grado universitario.

La formación para la investigación en el grado y en el posgrado

Los equipos de investigación se sustentan en la universidad y sus integrantes en ejercicio se encuentran en la formación de posgrado. En México, actualmente se implementan coloquios semestrales de los programas doctorales en relación con los aspectos epistemológicos, teóricos, metodológicos y formales de cada trabajo de investigación.

José Torres Frías, María Moreno Bayardo y José Jiménez Mora (2018), a través de un estudio empírico centrado en cien devoluciones realizados por parte del comité evaluador a los tesistas doctorales, develaron que las sugerencias estaban orientadas a:

- aportar conocimiento nuevo y original destacando la trascendencia de realizar la investigación;
- explicitar el involucramiento personal con el objeto de estudio;
- atender la escritura académica y el uso pertinente del lenguaje;
- aportar creatividad;
- lograr seriedad y capacidad de argumentación;
- revisar exhaustivamente la bibliografía en pos de construir una visión amplia y profunda sobre cierto campo temático y sobre cierto objeto de estudio en particular;
- delimitar el objeto de estudio de manera clara y precisa;
- propiciar el desarrollo de un pensamiento relacional;
- ampliar el conocimiento de los métodos y la vigilancia epistemológica.

En Argentina, Viviana Mancovsky (2015) nomina la formación del posgrado como «Pedagogía doctoral» y reconstruye la formación para la investigación en los programas doctorales, en pos de crear un escenario para dar visibilidad y tratamiento a las problemáticas pedagógicas de dicho nivel. Con este sentido se vale de conceptualizaciones referidas a la formación, al acompañamiento, a la relación con el saber, a la práctica de

hacer investigación y su dimensión artesanal, a la relación formativa entre un director de tesis y el sujeto en formación, atravesada por la asimetría y el desarrollo paulatino de la confianza tendiente a la independencia intelectual.

Por otra parte, analiza programas doctorales de educación en los que se implementa, como dispositivo pedagógico, el ateneo (Mancovsky, Fabris, Checchia y Krotsch, 2010), una instancia formativa vinculada con la reflexión sobre el proceso singular de cambio subjetivo en los doctorandos. El ateneo consiste en el acompañamiento y la coordinación que conlleva dotar de autoridad a los doctorandos, en un doble sentido: un dar-se permiso (es decir, tomar la palabra) y un volver-se «autor-creador» de saberes (Mancovsky, 2010, p. 8).

En la misma línea, Lorena Fernández Fastuca (2018) propone una *Pedagogía de la formación doctoral*, en la que estudia los programas doctorales atinentes a los campos disciplinares de las ciencias naturales y las ciencias sociales. Así, expone y visibiliza las principales diferencias entre ambos campos en torno a los procesos pedagógicos que acontecen al interior de cada disciplina.

En vínculo con lo expuesto, Victoria Aguirre (2013), en su tesis de maestría, se ocupa de las trayectorias formativas de los becarios de pregrado y posgrado de Investigación en Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional del Nordeste. Sus resultados advierten que las becas constituyen un espacio de formación en el que los becarios se apropian de nuevas competencias (psico-motrices, afectivas, cognitivas, creativas y organizacionales), donde se conjugan aspectos individuales, institucionales, disciplinares y profesionales. Asimismo, estructuró una tipología de formadores con base en los modos de acompañamiento que realizan a sus becarios: el consejero, el tutor, el asesor, el socio, el indiferente y el supervisor.

Aguirre (2013) destaca la importancia otorgada a la influencia del campo disciplinar presente en la formación inicial. Revela que el accionar de grupos académicos modula la formación de los jóvenes en el oficio de la investigación en las ciencias naturales, ya que a través del *habitus* de los docentes-investigadores expresan un sistema de esquemas adquiridos que actúan como facilitadores para la conformación de la identidad formativa desde lo disciplinar y curricular.

En función de lo expuesto, puede verse que la formación para la investigación se inicia en muchos casos antes de ser tesista de posgrado. En efecto, los futuros investigadores inician su vinculación con las actividades investigativas en la formación de grado.

En Colombia se han diseñado e implementado proyectos y programas transversales en la formación inicial, tal es el caso del Programa Institucional de Semilleros de Investigación (Hurtado de Barrera, 2003; Cerda Gutiérrez y León Méndez, 2006; Guerrero Useda, 2007). Según se ha identificado, lo que retiene a los estudiantes en el semillero es la estrategia de trabajo que implementa el director y la visualización de resultados tangibles y reconocidos.

V. Barreto, C. Galinger y A. Serial (2016) en un estudio empírico realizado con estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la UNNE develaron que los tesistas concebían el vínculo con su director como un crecimiento intelectual y personal de ambos y que, además de apoyo, acompañamiento y empatía, les generaba seguridad, conocimiento y estrategias al momento de elaborar la tesis. A ello, agregaron que, para introducirse en el contexto y la cultura de la investigación, participaron en equipos de investigación y adscripciones a cátedras en las que su director se encontraba inserto.

Lo mostrado nos permitió dilucidar que existen diferentes estrategias de formación para la investigación, las que no son meramente una elección de tipo didáctico o curricular o simples formas de hacer, sino que subyacen en ellas diferentes perspectivas epistemológicas, metodológicas y concepciones sobre la naturaleza de la práctica misma de la investigación (Moreno Bayardo, 2015).

En vínculo con lo reseñado, diversos autores sostienen que la formación para la investigación no se agota en un problema multidisciplinario o didáctico, dado que no sólo se fundamenta en un conjunto de conocimientos, experiencias y prácticas de los docentes. La formación también es resultado de factores institucionales, sociales y culturales, lo que requiere ser revisado desde una perspectiva integral que considere las condiciones que las universidades pueden ofrecer para que la investigación se desarrolle de forma adecuada (Ibarrola y Anderson, 2015).

Las estrategias para instalar institucionalmente la formación para la investigación, si bien intentan regularse a través de los deberes y obligaciones de los tesisistas y directores, adquirirán modos peculiares de expresarse. Dichos modos dependerán de la disposición de los sujetos a afrontar procesos de transformación para formar y formar-se en este vínculo y en otras consideraciones institucionales, contextuales y disciplinares (Mancovsky, 2015).

La autora subraya que los marcos disciplinares y los contextos institucionales en los que están insertos directores y tesisistas condicionan y atraviesan de manera determinante un tipo de relación, un tipo de modalidad de trabajo en vínculo con la elección y el recorte de objeto a investigar, y una sistematicidad en los intercambios o en el compartir cotidiano de la práctica de investigación, aspectos que son imprescindibles de tener en cuenta para pensar desde allí la pedagogía propuesta de forma genérica. En el siguiente apartado La formación para la investigación disciplinar se introducen aspectos que profundizan la formación para la investigación en vínculo con la disciplina científica, considerando sus aspectos epistemológicos.

En cuanto a la formación para la investigación, teniendo en cuenta la disciplina, Augusto Hernández y Juliana López Carrascal sostienen lo siguiente: «formar en una disciplina sería enseñar a actuar dentro del marco de un conjunto de reglas propias de la cultura académica y de la disciplina particular» (2002, p. 150).

Sánchez Puentes (2008) aborda la formación de investigadores y, en particular, las maneras de enseñar a producir conocimiento científico en el campo de las ciencias sociales y de las humanidades. El referente empírico de este trabajo estuvo focalizado en los procesos, las prácticas y las estrategias de la formación de investigadores en diferentes dependencias de instituciones de la UNAM. Constató que cada campo científico tiene su manera específica de problematizar, de construir sus observables, de imaginar y construir teorías y marcos de fundamentación conceptual, y la comprobación de hipótesis.

María Puentes González y María Padilla Vargas (2008) pretendieron identificar las estrategias que utilizan los investigadores en el área de Psicología experimental para formar en investigación, por lo que realizaron entrevistas a investigadores que se encontraban en diferentes niveles de experiencia. Los resultados dieron cuenta de los siguientes modos de entrenamiento para formar en investigación: metodológico, conceptual, pensamiento lógico, trabajar en equipo, trabajar a contratiempo, comunicar, entre otros. Los autores concluyen que las habilidades que un novato desarrolla están

determinadas por los criterios establecidos en el colectivo al que se pertenece, así como a los del tipo de investigación particular que se realiza. Suponen que para entrenar a un nuevo investigador el formador se ajusta a los requerimientos teóricos y empíricos del área particular en la que lo esté formando.

Lo previamente reseñado si bien representa avances en el estudio de la formación para la investigación, estos trabajos se caracterizan por la focalización en algunas de sus dimensiones. Queda pendiente un estudio en pos de comprender de modo más global cómo inciden las disciplinas de base en la construcción del lenguaje de la investigación.

LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DISCIPLINAR

Los procesos formativos pueden acontecer en diferentes contextos y situaciones, algunos de ellos asistemáticos y poco formalizados, y otros claramente diseñados en pos de objetivos precisos. A esta última categoría pertenece el ámbito de la educación universitaria, el que a la par de formar en conocimientos específicos, incorpora procedimientos que lo vinculan con la producción y justificación de dicho conocimiento, todo ello en el marco de los cánones de la investigación científica (Bar, 2013).

Javier Echeverría (1998) reelabora la clásica distinción sobre los contextos de descubrimiento y justificación de Hans Reichenbach. Describe cuatro contextos para explicar la dinámica tecnocientífica: educación, innovación, evaluación y aplicación. Al contexto de educación lo entiende como todas las acciones educativas que se desarrollan en la formación inicial, y al contexto de innovación y el contexto de evaluación los vincula con la producción y validación del conocimiento científico.

Atendiendo a las disciplinas que se analizan en este estudio, recuperamos los aportes expuestos en un ensayo de Nilda Corral y Aníbal Bar (2012) dedicado a analizar la construcción de racionalidades disciplinares en contextos formativos claramente disímiles, en el que exponen una caracterización de la Biología y las Ciencias de la Educación.

En Biología, uno de los rasgos destacados refiere a la usual presencia de cuerpos teóricos acordados universalmente, cuya capacidad explicativa y predictiva se funda en dominios empíricos delimitados. Su metodología se encuentra fuertemente pautada y orientada a la justificación de sus conocimientos. Si bien dichos procesos poseen un doble anclaje igualmente relevante, lógico y empírico, este último tiene un valor agregado en razón de que concede evidencia observacional que contribuye a la objetividad. Como sostienen los autores: «en Biología el dato es elocuente, es lo “efectivamente dado” a la observación y no deja aparentemente lugar a la interpretación, su construcción es tal que parece “hablar por sí mismo”, sin procesos de mediación teórica» (Corral y Bar, 2012, p. 216).

En las Ciencias de la Educación se presentan diferentes perspectivas teóricas apoyadas en la argumentación racional, cuya capacidad explicativa y predictiva es relativa a la comunidad que la sostiene. Metodológicamente se expresan variadas perspectivas y abordajes sustentados en diferentes epistemologías, cuyos diseños se expresan muy estructurados para la descripción y la explicación, o flexibles para la interpretación y la comprensión. Su instancia justificadora se funda en los componentes lógicos y discursivos, atendiendo a la consistencia argumentativa de los cuerpos teóricos y a los recursos

retóricos. Así recurre al estudio de casos y a la ejemplificación como modos de aproximación a los dominios empíricos. En lo referente al dato, este es construido a través de las mediaciones conceptuales. Los autores expresan que en las Ciencias de la Educación no existe un dominio disciplinar en el que se defina su objeto y la naturaleza del saber que produce, ya que se conforman como tales en la convergencia de un amplio conjunto de disciplinas, en la continua tensión de hallar la unidad en la multidisciplinariedad.

Fernández Fastuca (2018), quien indaga acerca de la pedagogía doctoral en el área de las ciencias naturales y las ciencias sociales, expresa que las cualidades epistemológicas de cada ámbito de la ciencia explican algunas de sus características sociológicas en el ambiente de trabajo y las prácticas formativas.

En las ciencias naturales y exactas, los investigadores trabajan en equipos integrados por miembros de diversa antigüedad de carrera y formación (investigadores independientes, asistentes, doctorandos que se inician, doctorandos más avanzados, posdoctorandos), con necesidades de equipamientos de alta complejidad, insumos, organismos vivos, etc. (Kennedy, 1997; Delamont y Atkinson, 2001).

Estos grupos se organizan alrededor de un programa de investigación principal en el que se inscriben los estudios de todos sus miembros. Esta modalidad de trabajo se traduce en la existencia de espacios físicos a los que se concurre cotidianamente.

En las ciencias sociales y humanas sigue primando el trabajo individual, aunque se advierte la progresiva transición hacia el modo de operar de las ciencias naturales, es decir, a un incremento de integrantes de los equipos de investigación a partir de la oferta de financiamiento. Incluso en los grupos de investigación existentes, el bajo nivel de dependencia mutua en estas disciplinas permite mayor libertad en los temas de investigación de sus miembros (Whitley, 2012). Difícilmente existe un programa de investigación en el que se inscriben todos los miembros; por el contrario, siempre hay algunos que estudian temas tangenciales al programa. Asimismo, la escasa dependencia de equipamiento e insumos especializados permite la ausencia de un lugar de trabajo y horarios fijos, a esto se agrega una escasez relativa de subsidios para la investigación.

En las ciencias naturales, los doctorandos se insertan en los laboratorios de investigadores reconocidos, inscriben su tema de tesis dentro del programa del investigador principal y lo llevan a cabo en un equipo ya establecido. El doctorando que se inicia tiene poco margen de elección del tema de investigación. Entre las razones de esta situación se encuentran: la necesidad de continuar la línea de investigación del director del equipo, la imposibilidad del doctorando de juzgar qué problemas pueden considerarse pertinentes y solucionables en el marco de una investigación inicial, y la falta de conocimiento suficiente para determinar qué equipamiento tecnológico es necesario –y está disponible– para realizar determinada investigación (Becher, 2001).

La integración en un grupo de investigación implica la concurrencia diaria a un lugar de trabajo equipado con los instrumentos e insumos necesarios, horarios relativamente fijos, compañeros de trabajo con distinta jerarquía y antigüedad. Además, integrar un equipo implica el acceso a subsidios –a través del director del laboratorio– para financiar la investigación y asegurar la remuneración.

Contrariamente, en las ciencias sociales y humanas, el proceso formativo se desarrolla principalmente en una interacción diádica entre doctorando y director de tesis. La elección

del tema por parte del tesista parece ser casi ilimitada, dado el carácter más individual de la investigación y la posibilidad de abordar un mismo tema desde diversos enfoques teóricos y metodológicos. Por otro lado, tal como dijimos para los ambientes de trabajo, suele no haber lugar de trabajo específico, ni horarios fijos, como tampoco remuneraciones y subsidios para la investigación. Estas diferencias en la organización del trabajo y las prácticas formativas devienen en construcciones diferenciales de los trayectos doctorales. Así como las diferencias disciplinares impregnan las distintas facetas de la labor científica, lo propio ocurre con los programas doctorales que asumen características distintas, ya sea espacios curriculares propios, requisitos de admisión y egreso o exigencias respecto de la tesis (Debeauvais y Livesey, 1986; Chapman y Tate, 1987; Brown, Meyer y Enos, 1994).

Los estudios reseñados han posibilitado dar cuenta de las diferencias disciplinares presentes en las carreras de Biología y Ciencias de la Educación. Dichas divergencias radican en particularidades que caracterizan a ambas modalidades de ciencia, algunas de ellas inscritas en el método, otras en enfoques y prácticas. De este modo, hemos avanzado en aspectos genéricos de la formación para la investigación; quedan aún pendientes los modos particulares que asumen estas disciplinas en sus contextos formativos.

TERRITORIOS FORMATIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DISCIPLINAR

Recuperamos los aportes de la línea de investigación denominada Pedagogía de los espacios (García del Dujo y Muñoz Rodríguez, 2004; Rodríguez Muñoz, 2007; Romañá, 2014), la que sostiene que los espacios no sólo son contenedores de las acciones educativas, sino más bien instancias capaces de formar parte, como elemento integrante y de primer orden, de los procesos formativos. En este sentido, concebimos el espacio físico como territorio, concepto devenido de la geografía y que recientemente se ha convertido en un concepto ampliamente utilizado por diversas ciencias que se ocupan de los procesos que acontecen en el espacio. Milton Santos lo expresa de la siguiente manera:

El Territorio es el lugar donde desembocan todas las acciones, todas las pasiones, todos los poderes, todas las fuerzas, todas las debilidades, es donde la historia del hombre plenamente se realiza a partir de las manifestaciones de su existencia. La Geografía pasa a ser aquella disciplina que es más capaz de mostrar los dramas del mundo, de la nación, del lugar. (Santos, 2002, p. 9)

Luis Llanos-Hernández (2010) afirma que el territorio constituye un concepto teórico y un objeto empírico que puede ser analizado desde una perspectiva interdisciplinaria. Tiene estatus conceptual porque culturalmente hay una representación de él, porque socialmente hay una especialización y un entramado de relaciones que lo sustentan.

En función de las conceptualizaciones expuestas, creamos el concepto de «territorios formativos para la investigación disciplinar», entendidos como la delimitación física del espacio en el que acontecen las interacciones entre investigadores en diferentes niveles de formación. Dichas interacciones se establecen en un tiempo definido, en el que se habilitan relaciones, operaciones cognitivas y físicas, que suponen también ciertos modos de acer-

camiento al objeto de estudio de la disciplina. En otras palabras, es el *locus* en el que tienen lugar los procesos de la formación para la investigación y en donde se cristalizan las *praxis* formativas y epistemológicas de un modo específico y situado (Flores y Bar, 2017). Así, entendemos que cada territorio es continente de tres componentes: el *sujeto en formación*, el *sujeto formador* y el *objeto*, los que constituyen una tríada formativa en la que se sustentan diferentes interacciones, las que asumen distintas dimensiones y modalidades de acuerdo con las propiedades de cada territorio (Flores y Bar, 2022).

En los términos precedentes, entendemos que la incidencia de la disciplina en la formación adquiere estatus ontológico, pues denota propiedades singulares que, a pesar de sus matices, la caracterizan plenamente. De este modo, concebimos la formación disciplinar como el proceso en y por el que el sujeto en formación incorpora los cánones disciplinares, merced a los intercambios que realiza con el formador en contextos situados, denominados territorios formativos. Dichos territorios generan condiciones para que la tríada se constituya, desarrolle y consolide, definiendo diferentes dinámicas que se ajustan conforme con la naturaleza de las instituciones, las características del contenido disciplinar, la pedagogía subyacente y las singularidades de los sujetos involucrados.

LA CÁTEDRA: UN ESPACIO PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

El concepto de «territorios formativos para la investigación disciplinar» nos permitió reflexionar sobre el papel que juega la cátedra, ya sea como territorio en sí mismo o como espacio contenedor de múltiples territorios durante la formación, tal como lo explicitaremos en el Capítulo 5. Independientemente de cuál sea su *status* en este sentido, asumimos su papel formador y no tan sólo en vínculo con aquello que explícitamente lo instituye, la docencia, sino con otras funciones como la extensión y la investigación. Para dar cuenta de ello, recuperamos la tesis doctoral de Marcela Ickowicz (2016), denominada «Universidad y formación: las cátedras como espacio artesanal en la formación de los profesores universitarios». A través de un estudio de casos centrado en dos cátedras, Ickowicz muestra que más allá de la función explícita de enseñanza, la cátedra representa el espacio de consolidación del área disciplinar/profesional a través de estrategias de investigación. Respecto de las formas de socialización y formación de sus nuevos integrantes, se enfatizan como experiencias significativas, la asistencia a cursos de capacitación en forma conjunta con el equipo de cátedra, las reuniones de trabajo, las salidas al campo y los procesos de escritura académica, modalidades que favorecieron la transmisión de la práctica de los «secretos del oficio».

Los resultados dan cuenta de que el grupo de cátedra opera como sostén en los inicios de su conformación, pero también como artífice en la generación de nuevos espacios institucionales. Estas condiciones modifican las modalidades de producción y les permite a los integrantes del grupo de cátedra, por un lado, concretar nuevos modos de formar, de producir conocimiento y, por otro, les plantea la necesidad de legar saberes para constituir una potencial generación de relevo.

Hasta aquí, el estado de la cuestión posibilitó la conformación de un encuadre general

que aporta a la comprensión sobre la formación, sus modalidades y particularidades en relación con la investigación, pero aún resta dar cuenta de cómo se forma para la investigación en el grado y en el posgrado en Biología y las Ciencias de la Educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE, V. (2013). *Trayectorias de formación de los Becarios de investigación en Ciencias Naturales en dos Facultades de la Universidad Nacional del Nordeste: un estudio interpretativo* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional del Nordeste.
- ALLIAUD, A. (2018). *Los artesanos de la enseñanza. Acerca de la formación de maestros con oficio*. Paidós.
- ALLIAUD, A. y Guevara, J. (2015). La formación de los que enseñan: hacia la transmisión de los saberes de oficio [Actas]. *VIII Congreso Iberoamericano de docencia universitaria y de nivel superior*. Facultad de Humanidades y Artes.
- BAR, A. (2013). *Saberes y prácticas cognitivas en el contexto de la formación disciplinar en Biología* [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional del Nordeste.
- BARRETO, V., Galinger, C. y Serial, A. (2016). *El vínculo pedagógico formativo entre tesista y director en la elaboración de tesis de grado en la Facultad de Humanidades, UNNE*. Trabajo final presentado a la cátedra Investigación educativa II. Carrera de Ciencias de la Educación. Universidad Nacional del Nordeste.
- BECHER, T. (2001). *Tribus y territorios académicos*. Gedisa.
- BROWN, S., Meyer, P. y Enos, T. (1994). Doctoral programs in Rhetoric and Composition: A catalog of the profession. *Rhetoric Review*, 12(2), 240-389.
- CERDA GUTIÉRREZ, H. y León Méndez, A. (2006). *Formación investigativa en la educación superior colombiana*. Educ. CHAPMAN, D. y Tate, G. (1987). A survey of doctoral programs in Rhetoric and Composition. *Rhetoric Review*, 5(2), 124-186.
- CORRAL, N. J. y Bar, A. R. (2012). Construcción de racionalidades disciplinares. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología en Ciencias Sociales*, (45), 215-234.
- DEBEAUVAIS, M. y Livesey, M. (1986). Doctoral theses in France: A case of «Reformitis». *European Journal of Education*, 21(4), 375-384.
- DELAMONT, S. y Atkinson, P. (2001). Doctoring uncertainty: Mastering craft knowledge. *Social Studies of Science*, 31(1), 81-107.
- ECHEVERRÍA, J. (1998). *Filosofía de la ciencia*. Akal.
- FERNÁNDEZ FASTUCA, L. (2018). *Pedagogía de la formación doctoral*. Teseo. Universidad Abierta Interamericana. <https://bit.ly/3L5Za2l>. Consulta: 20/04/2015.
- FERRY, G. (1997). *Pedagogía de la formación*. Serie Los Documentos 6. Ediciones Novedades Educativas/Facultad de Filosofía y Letras-UBA.
- FLORES, M. y Bar, A. (2017). Territorios formativos para la investigación en biología. La perspectiva de las directoras de equipos de investigación. *X Jornadas de Investigación en Educación: a 10 años de la Ley de Educación Nacional Educación derecho social y responsabilidad estatal*. Facultad de Filosofía y Humanidades-UNC.
- ____ (2022). La tríada formativa en los procesos de formación para la investigación disciplinar. *VII Jornadas Nacionales y V Latinoamericanas de Investigadorxs en Formación en Educación*. Facultad de

- Filosofía y Letras de la UBA, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE).
- GARCIA DEL DUJO, A. y Muñoz Rodríguez, J. M. (2004). Pedagogía de los espacios. Esbozo de un horizonte educativo para el siglo XXI. *Revista Española de Pedagogía*, (271), 257-278.
- GUERRERO USEDA, M. E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta colombiana de psicología*, 10(2), 190-192.
- HERNÁNDEZ, C. A. y López Carrascal, J. (2002). Disciplinas. *Serie Calidad de Educación Superior*, (4). ICFES.
- HURTADO de Barrera, J. (2003). *Formación de investigadores. Retos y alternativas*. Cooperativa Editorial del Magisterio.
- IBARROLA, M. y Anderson, L. (coords.) (2015). *La formación de nuevos investigadores educativos: diálogos y debates*. Anuiés.
- ICKOWICZ, M. (2016). *Universidad y Formación: las cátedras como espacio artesanal en la formación de los profesores universitarios* [Tesis de doctorado]. Universidad de Buenos Aires.
- KENNEDY, D. (1997). *Academic Duty*. Harvard University Press.
- LLANOS-HERNÁNDEZ, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 7(3), 207-220. <https://bit.ly/2Lz4VZP>. Consulta: 20/05/2017.
- MANCOVSKY V., Fabris, M., Checchia, B. y Krotsch, L. (2010). ¿Y si de permanecer se trata, qué sucede en el doctorado? El Ateño como dispositivo pedagógico en la formación doctoral. *X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur Balance y perspectiva de la Educación Superior en el marco de los bicentenarios de América del Sur*. Mar del Plata.
- MANCOVSKY, V. (2010). ¿Qué se espera de una tesis de doctorado? Breve introducción sobre algunas cuestiones en torno a la formación doctoral. *Revista Argentina de Educación Superior*, (1). Red Argentina de Posgrados en Educación Superior. Edición virtual. www.untref.edu.ar/raes Consulta: 20/05/2017.
- ____ (2015). La formación para la investigación en programas doctorales. En V. Mancovsky y M. G. Moreno Bayardo (eds.) *La formación para la investigación en el posgrado*. Noveduc.
- MORENO BAYARDO, M. G. (1998). El desarrollo de habilidades como objetivo educativo. Una aproximación conceptual. *Revista Educar*, nueva época, (6).
- ____ (2015). La formación para la investigación en el posgrado. Una propuesta de desarrollo de habilidades. En V. Mancovsky y M. G. Moreno Bayardo (eds.) *La formación para la investigación en el posgrado* (pp. 28-114). Noveduc.
- ORTIZ LEFORT, V. (2010). *Los procesos de formación y desarrollo de investigadores en la Universidad de Guadalajara. Una aproximación multidimensional*. Colección Graduados Serie Sociales y Humanidades. Universidad de Guadalajara. <https://bit.ly/3ohYkGY>. Consulta: 20/05/2017.
- PUNTES GONZÁLEZ, M. G. y Padilla Vargas, M. A. (2008). Identificación de estrategias predominantes empleadas en la formación de investigadores en Psicología. *XX Semana de la Investigación Científica*. <https://bit.ly/41BW8Zb>. Consulta: 20/05/2017.
- RODRÍGUEZ MUÑOZ, J. M. (2007). La pedagogía de los espacios como discurso de la educación ambiental. *Bordon*, (59), 641-657.
- ROJAS SORIANO, R. (1992). *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación*. Plaza y Valdez.
- ROMAÑA, T. (2014). Pedagogía del espacio. Jornadas sobre flexibilidad y calidad edu-

- cativa. <https://bit.ly/2HSQ1Le>. Consulta: 20/05/2017.
- SÁNCHEZ PUENTES, R. (1989). *Enseñar a Investigar. Una didáctica nueva de la investigación en Ciencias Sociales y Humanas*. Plaza y Valdez. <https://bit.ly/3mAh6ZS>. Consulta: 20/05/2017.
- _____ (2008). *Enseñar a Investigar: una didáctica nueva de la investigación científica en Ciencias Sociales y Humanas*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- SÁNCHEZ PUENTES, R. y Santamaría Martínez, M. P. (2000). *El proceso y las prácticas de tutoría en Posgrado de Ciencias Sociales y Humanidades*. CESU/Plaza y Valdez.
- SANTOS, M. (2002). O dinheiro e o território. En M. Santos, B. Becker y C. A. F. da Silva et al. (eds.) *Território, territórios: ensayos sobre o ordenamento territorial*. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense, Associação dos Geógrafos Brasileiros.
- SENNETT, R. (2009). *El artesano*. Anagrama.
- SOUTO, M. (1999). *Grupos y dispositivos de Formación*. Serie Los Documentos N° 10. Ediciones Novedades Educativas/Facultad de Filosofía y Letras-UBA.
- _____ (2016). *Pliegues de la formación. Sentidos y herramientas para la formación docente*. Homo Sapiens Ediciones.
- TORRES FRÍAS, J. C., Moreno Bayardo, M. G. y Jiménez Mora, J. M. (2018). Aportes de lectores y lectoras de tesis doctoral como mediación pedagógica en la formación de personas investigadoras. *Revista Educación*, 7(42), 18-30.
- WHITLEY, R. (2012). *La organización intelectual y social de la ciencia*. Universidad Nacional de Quilmes.



Capítulo 4. La formación para la investigación disciplinar. Los puntos de partida que orientaron el estudio

En el presente capítulo, comenzaremos por exponer los objetivos, tanto generales como específicos, referiremos luego los fundamentos y supuestos que guiaron la investigación y, por último, las decisiones metodológicas puestas en marcha.

LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general fue reconstruir los modelos de formación disciplinar en el grado y en el posgrado, en el campo de la Biología y de las Ciencias de la Educación, así como reconocer los matices que este modelo adopta según los territorios formativos, concepto del que nos ocuparemos más adelante. En cuanto a los objetivos específicos, fueron los siguientes:

- describir las instancias mediante las cuales los estudiantes de grado y posgrado se apropian de los conceptos y las metodologías propias del campo disciplinar;
- identificar las tareas propuestas por los docentes investigadores, tanto explícitas como tácitas, para instalar las prácticas de investigación en los equipos de investigación y en las cátedras del plan de estudio;
- explorar los modos en que estudiantes y docentes investigadores conciben la investigación en función de la disciplina que se enseña y aprende en el contexto formativo;
- reconocer, en los planes de estudio vigentes, los supuestos y nociones en torno de la investigación;
- comprender los modos en que inciden los territorios de la formación para la investigación, en la construcción y justificación de los objetos disciplinares, como asimismo en sus procesos de enseñanza y aprendizaje (explícitos e implícitos).



LOS SUPUESTOS Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se construye sobre tres supuestos, uno de índole más general y dos más particulares que complejizan y retroalimentan al primero:

1. En los procesos de formación para la investigación disciplinar en el grado y en el posgrado universitario, el desarrollo de la dimensión pedagógica es subsidiaria de la dimensión epistemológica. En este sentido, las características de las disciplinas eje de la formación (monoparadigmáticas o multiparadigmáticas) definen los modos de concebir sus objetos de estudio y sus respectivos enfoques y procedimientos específicos para formar en la investigación.
2. Las relaciones entre los componentes epistemológicos y pedagógicos se presentan de forma diferenciada y singular en cada territorio formativo, tanto en la formación inicial como en la formación para el posgrado.
3. La cátedra universitaria es un supraterritorio formativo simbólico, artesanal e inmaterial, en el que confluyen dinámicas que se cristalizan en los múltiples territorios de la formación para la investigación disciplinar. Así, destacamos la cátedra como eje articulador entre la docencia y la investigación. La primera, de naturaleza explícita, abocada a la enseñanza de los objetos de la disciplina, sustanciada en la formación de grado; la segunda, de índole más implícita, que opera como continente de aquellos que se inician en la formación de posgrado.

En cuanto al primer supuesto, nos valemos de lo expuesto por Nilda Corral y Aníbal Bar, quienes sostienen que «las praxis formativas se nutren de las praxis disciplinares, por lo que las propiedades de estas últimas dejarán su impronta en las primeras» (2012, p. 216).

Las disciplinas, como otros elementos concomitantes de la formación, constituyen condicionantes que no sólo administran formas de ver el mundo, sino también procedimientos específicos para acercarse y dar cuenta de él. De este modo, los supuestos ontológicos, epistemológicos y metodológicos propios de un campo disciplinar marcan trazas indelebles en los sujetos en formación –como parte de dispositivos *ex profeso* unas, como componentes tácitos otras–. Igualmente, las primeras modelizaciones sobre los modos de aproximación a los objetos disciplinares están dados en las materias troncales del plan más que en las metodológicas, aunque estas aportan la mirada reflexiva sobre esas operaciones.

Si bien los estudiantes universitarios se abocan sobre todo al aprendizaje de conceptos, no es menos cierto que los trabajos prácticos, la resolución de problemas o las salidas de campo en ambas disciplinas en estudio les proporcionan operaciones específicas que orientan y prescriben sus modos de actuación. Dichos modos pretenden emular formas de producción y justificación del conocimiento disciplinar y, de esta manera, se instituyen como procedimientos *ad hoc* en cierto marco.

La apropiación de habilidades de investigación –como otras– acontece en un entramado institucional formativo, cuyo horizonte es la disciplina sobre la que se sustentan los procesos de enseñanza y aprendizaje. De este modo, las modelizaciones que los estudiantes reciben y construyen sobre los fenómenos estudiados en el currículum, como los procesos mentales implicados en el procesamiento de sus contenidos –aunque en algunos

aspectos universales—, se verán fuertemente condicionados por la particularidad del conocimiento disciplinar que, consecuentemente, tendrá impacto en su cultura investigativa.

En este sentido, la formación se halla supeditada a las características de la disciplina, la que configura las *praxis* formativas de investigación en sus dimensiones ontológicas, epistemológicas y metodológicas. Dichas dimensiones, además, construyen modos de hacer ciencia en sus distintas variantes, modelos que comienzan a conformarse en la formación de grado y se consolidan *a posteriori* en la de posgrado. A lo expuesto, agregamos que, de manera específica, las relaciones entre las dimensiones epistemológica y pedagógica se presentan de forma diferenciada y singular en cada *territorio formativo de la investigación disciplinar*.

Basándonos en los aportes anteriores —referidos a los conceptos de territorio y al de la pedagogía de los espacios—, entendemos como territorios formativos para la investigación la delimitación del espacio físico en un tiempo definido; espacio en el que acontecen interacciones entre investigadores en diferentes instancias de formación, en el que se habilitan relaciones, operaciones cognitivas y físicas, que suponen un vínculo de acercamiento con el objeto de la disciplina y, desde allí, el juego con el conocimiento.

El formador y el sujeto en formación se encuentran insertos en un campo disciplinar, en el que se encarna el proceso pedagógico. Dicho proceso viene dado por dos condicionantes, uno concreto y situado, *el territorio*; y otro abstracto y formal, la *epistemología disciplinar*. El primero habilita y limita espacialmente las operaciones materiales y simbólicas que allí se puedan construir, en función de las normas explícitas e implícitas que rigen el funcionamiento de ese espacio. El segundo impone modos de acercamiento al objeto según los imperativos disciplinares, propone formas de indagación y define normas de justificación del conocimiento.

En el territorio se expresan dos tipos de relaciones que operan simultáneamente. Por un lado, la relación sujeto-objeto cristalizada en una epistemología disciplinar; por otro, el vínculo sujeto-sujeto (maestro-aprendiz) dado en la pedagogía. De esta manera, afirmamos que la primera forma de relación condiciona la segunda y que los matices o formas de expresión de lo propiamente disciplinar inciden fuertemente en las maneras en que se sustancia el dispositivo pedagógico.

Atravesar territorios supone distintas configuraciones sujeto-objeto y sujeto-sujeto. En cada una de ellas, el formador entrena a su discípulo conforme con el sistema de reglas, epistemológicas en primera instancia y pedagógicas en la segunda; y, en ese devenir, el maestro intenta que el novato construya su *praxis* científica a expensas de su *praxis* de estudiante precedente.

Los territorios definen y configuran modos de acercamientos al objeto y modos de formar y, en ese acontecer, se plasman e intersectan en un contexto mayor que es la cátedra.

En la República Argentina, los procesos de investigación en las universidades se instituyen a instancias de la organización de la cátedra, concebida como una creación con varias funciones. Sus miembros la adoptan como su «hábitat» imaginario y simbólico, así como el espacio donde se define su trama social de relaciones, como base de su identidad y como punto de apoyo para generar otras creaciones organizacionales formales e informales (Ickowicz, 2016). La cátedra se encuentra simbólicamente presente en todos los territorios formativos para la investigación disciplinar, de allí su carácter supraterritorial.

En otras palabras, la cátedra es un supraterritorio, artesanal, formativo, simbólico e inmaterial, en el que confluyen dinámicas que se cristalizan en los múltiples territorios de la formación para la investigación disciplinar.

Bernardo Fernandes cito en Molina (2006) sostiene que los territorios inmateriales son la base de sustentación de todos los territorios. Es imposible pensar en los diferentes territorios sin pensar en los territorios inmateriales, las personas y los grupos que piensan y forman esos territorios.

Es la cátedra el ámbito principal para el inicio y desarrollo de los procesos de formación de los docentes-investigadores, ya que es el eje articulador entre la formación inicial y la de posgrado. En palabras de Bar (2013), en el primero, sus integrantes se abocan al desempeño pleno de la enseñanza y, en ese contexto, a recrear saberes disciplinares; en cambio, en el segundo, es donde se genera el conocimiento científico avalado por una comunidad académica. La diferencia entre ambos niveles de formación es que implican formaciones subjetivas diferenciadas (entre investigadores y estudiantes), tiempos reales distintos (entre los de la investigación y los de las instancias educativas) y propósitos diferentes (entre los que generan conocimiento disciplinar novedoso y los que aprenden conocimiento disciplinar consolidado).

Sostenemos que es en la formación de posgrado donde el maestro ofrece al aprendiz una *ontología del fenómeno* de la que este deberá hacerse cargo, compromiso que supone reproducirla en su *praxis* y ajustarla conforme con nuevas situaciones durante el proceso de formación.

Hemos intentado dar cuenta del carácter «bisagra» de la cátedra entre la formación inicial y la de posgrado. Así, la cátedra se comporta como un gran territorio inmaterial y omnipresente, encarnado en sus miembros, quienes comparten un sentido de pertenencia, una misma lógica y concepción de su disciplina. Estas se plasman en sucesivas reconfiguraciones al interior de cada territorio de la formación para la investigación disciplinar.

LAS DECISIONES METODOLÓGICAS

Una metodología cualitativa: el estudio de casos

En la investigación hemos asumido una perspectiva metodológica cualitativa, la que se inscribió en el estudio de casos, investigación empírica que aborda fenómenos actuales en su contexto natural, especialmente en aquellas situaciones en donde los límites entre estos y sus respectivos contextos no muestran claras delimitaciones (Yin, 1994).

Esta forma de indagación resulta muy relevante en aquellas circunstancias en donde los factores bajo análisis no se corresponden netamente con los datos observacionales, lo que requiere de múltiples fuentes y la consecuente integración de los datos. Los resultados que se derivan de los estudios de caso permiten comprender tanto las características de un sistema como los intercambios al interior de este, de modo tal que el análisis obtenido pueda aplicarse genéricamente (Hartley, 1994). Dicho de otra manera, el análisis de caso permite la comprensión de procesos, estructuras y fuerzas concomitantes, más que la identificación de factores causales o correlaciones entre variables (Gummesson, 2000). Por otra parte, Jean Hartley (1994) señala que lo que define el estudio de casos no es la técnica,

sino la orientación teórica puesta en la dinámica entre procesos y contextos, metodología que parece más apropiada para el análisis de los fenómenos sociales, donde la interpretación y la mirada holística muestran pertinencia (Stake, 1995).

Robert Yin (1994) clasifica los estudios de caso en varias categorías: descriptivos, exploratorios, ilustrativos y explicativos; estos últimos son los que abogan por desarrollar o depurar teorías; en otras palabras, revelar las determinaciones de los procesos implicados en los fenómenos. Pretendimos inscribir el presente estudio en la categoría de estudios explicativos, ya que no sólo describe e ilustra los fenómenos de formación para la investigación, sino que intenta dar respuestas a los *por qué* y a los *para qué* de la formación emprendida. En este sentido, sabemos que la disciplina orienta la formación de modo elocuente (Marciales-Vivas, 2003) y que la formación en ciencias monoparadigmáticas difiere de la encarada por las multiparadigmáticas (Bar y Ortiz, 2011; Corral, 2011; Bar, 2012; Corral y Bar, 2012; Corral y Piñeyro, 2012; Bar, 2013), pero requerimos comprender cómo se sustentan dichos procesos para el logro de competencias específicas en Biología y en Ciencias de la Educación.

En este sentido, hemos realizado varias instancias de trabajo en función de los objetivos propuestos.

El criterio de selección para los casos escogidos se fundamenta en que los docentes-investigadores acreditan una vasta trayectoria en sus funciones y, en tanto tales, han desempeñado y desempeñan una importante labor formativa, tarea reconocida en sus respectivos marcos institucionales y disciplinares.

Las fuentes de información seleccionadas fueron entrevistas, observaciones de clase y documentos. A continuación, detallaremos para cada caso, sus modalidades de empleo y sus componentes en análisis.

Las entrevistas

Este recurso posibilitó el acceso a información valiosa para reconstruir la formación tal como la entienden los formadores y los sujetos en formación, tanto en su forma explícita en las clases (profesores de materias específicas) como en su modo implícito al interior de los grupos de investigación (directores, integrantes, tesistas y becarios).

En cada caso, los perfiles más adecuados para brindar datos elocuentes y abonar la construcción de los casos fueron:

- A. *Directores de equipos de investigación.* Se entrevistaron a quienes en los últimos diez años tuviesen proyectos acreditados por la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT) de la UNNE u otros organismos de ciencia y técnica, que fuesen reconocidos por sus pares como investigadores plenamente formados, que se hallasen categorizados en los niveles I y II y que se desempeñasen como directores de becas o tesis. Se entrevistaron dos directores por carrera.
- B. *Integrantes de equipos de investigación.* Aquellos que estuviesen incluidos en proyectos acreditados por la SGCyT de la UNNE u otros organismos de ciencia y técnica y se hallasen categorizados en los niveles III y IV. Se entrevistaron dos miembros por carrera en estudio.

C. *Profesores de materias específicas*. Aquellos que fuesen profesores titulares o responsables de cátedra y se desempeñasen como directores o integrantes de equipos de investigación. Se entrevistaron profesores responsables de dos asignaturas por carrera, las que se corresponden con los equipos de investigación en estudio.

D. *Estudiantes de grado y posgrado*. Quienes mostrasen cierta trayectoria en cátedras vinculadas con la investigación, como asimismo aquellos sin experiencia en la tarea. Se entrevistó a un tesista de grado, un becario de pregrado y un becario de posgrado por carrera, que se desempeñaron en algunos de los grupos de investigación consolidados.

Tópicos de las entrevistas. Los temas centrales de las entrevistas, con sus respectivos matices de acuerdo con los destinatarios, son expuestos en los cuadros siguientes.

TÓPICOS DE LAS ENTREVISTAS A DIRECTORES, INTEGRANTES DE EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN, BECARIOS Y TESISISTAS DE GRADO Y POSGRADO

a. Breve reseña de la formación académica.

b. Debilidades y fortalezas identificadas en el trayecto de formación para la investigación.

c. Las condiciones *a priori* para integrar equipos de investigación:

c.1. Modos de selección de becarios y adscriptos.

c.2. Espacios de reclutamiento.

c.3. Perfil básico necesario para integrar el equipo de investigación (habilidades requeridas, calificaciones, interés por los temas de investigación y/o de la cátedra, etcétera).

d. Proceso de conformación del equipo de investigación:

d.1. Distribución de roles y tareas dentro del equipo de investigación.

d.2. Incidencia de macro y micropolíticas en las decisiones y estrategias del equipo de investigación.

d.3. Modalidades de vínculo con la comunidad por parte del equipo de investigación.

e. Lo que se hace para la formación:

e.1. Orientaciones en la construcción del objeto de investigación.

e.2. Valor asignado a la observación, experimentación o cualquier otra instancia de objetivación del conocimiento.

e.3. Valoración dada a la reflexión.

e.4. Funciones de la especulación y la imaginación.

e.5. Papel asignado a la bibliografía y a la producción de otros investigadores (meros antecedentes, marco referencial discutible, valor de autoridad, fundamento de las conclusiones, entre otros).

e.6. Concepción de descubrimiento (novedad que rompe con los cánones; novedoso pero asimilado a lo validado por la comunidad; más que novedad, instaure reformulaciones o reestructuraciones del campo; más que conceptos novedosos, aporte nuevos casos de la teoría).

- e.7. Concepción de justificación (empírica, de orden lógico, mixta, pragmática).
- e.8. Espacios de autonomía otorgados al integrante, becario-tesista en relación con el conocimiento y la gestión.

f. Lo que se espera del sujeto en formación:

- f.1. Habilidades de los tesistas graduados (gestión, producción del conocimiento, justificación del conocimiento, operación con técnicas, reflexión, escritura, comunicación).

TÓPICOS DE LAS ENTREVISTAS A PROFESORES DE MATERIAS ESPECÍFICAS

Breve reseña de la formación académica.

Objetivos de la cátedra.

Competencias, contenidos básicos, operaciones cognitivas y materiales que se demandan al estudiante al finalizar el cursado de la materia.

Dispositivos pedagógicos utilizados en las diferentes instancias.

Estrategias de enseñanza implementadas para la apropiación del objeto de investigación por parte del estudiante.

Valor otorgado a las lógicas disciplinares para el desarrollo de la materia.

Contribución de la cátedra al perfil del egresado.

Relación entre docencia e investigación, más allá de lo explicitado en el currículo.

Entrevistas a referentes idóneos del proceso de institucionalización de la investigación en el contexto disciplinar

Para dotar de sentido sociohistórico al proceso de la formación para la investigación, optamos por reconstruir el itinerario de institucionalización de la investigación en cada disciplina en estudio. Es por ello que entrevistamos a docentes e investigadores que conocen este proceso desde sus inicios, que han contribuido a la institucionalización de la investigación en sus respectivas carreras, que conformaron grupos de trabajo en sus cátedras con actividades de docencia e investigación y que realizaron una consolidada producción académica en líneas de investigación, dirigieron proyectos de investigación acreditados y tesis de grado y posgrado, y se han categorizado por el Programa de Incentivos a la Investigación en el nivel I o II.

Para el caso de Biología, convocamos a dos docentes investigadoras pertenecientes a la segunda generación de investigadores del contexto disciplinar y, para Ciencias de la Educación, recuperamos la voz de dos docentes investigadoras, quienes atravesaron el proceso de iniciación de la investigación en su disciplina.

Las observaciones de clase

Las observaciones de clase posibilitaron identificar los dispositivos explícitos y definidos por la formación, dados en el ámbito de las clases, donde lo pedagógico se sustentó elocuentemente. Las clases de las materias específicas seleccionadas corresponden a cátedras dirigidas por profesores reconocidos como investigadores formados. Se observaron dos materias de cada campo disciplinar en estudio.

Tópicos de observación seleccionados. Las observaciones de clases pretendieron recabar datos sobre: las estrategias de enseñanza implementadas para la apropiación del objeto de investigación por parte del estudiante, las competencias puestas en práctica por el estudiante y la concepción de investigación que subyace en el enfoque de la materia.

Amén de los procedimientos referidos antes –entrevistas y observaciones de clase–, se diseñaron otras operaciones orientadas a reconocer, en los planes de estudio vigentes y en los documentos oficiales, los supuestos y nociones en torno de la investigación.

Exploración de planes de estudio y documentos oficiales

En esta tercera instancia de recolección de información se consideraron las resoluciones e instrumentos legales que dan entidad a las dos carreras en estudio. En cada una de ellas se exploraron particularmente el perfil del egresado, la distribución de asignaturas referidas al ámbito de la investigación, las prácticas referidas a la investigación y consideradas en el plan de estudio (trabajos de campo, laboratorio, etc.) y las áreas o ejes en los que se estructura el plan de estudio.

Durante el análisis de los planes de estudio, hemos recurrido a diversas resoluciones y normativas que complementaron y ampliaron nuestra indagación¹, así como también a programas y guías de trabajo de las cátedras observadas –disponibles en la página de la facultad– y algunos documentos suministrados por la docente responsable.

EL PROCESO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los tópicos de las entrevistas se establecieron conforme a categorías de análisis *a priori*, vinculadas con el marco bibliográfico referido. No obstante, durante su desarrollo, emergieron elementos discursivos novedosos que dieron lugar a la construcción de categorías *a posteriori*.

Tanto las entrevistas como las clases teóricas y prácticas, y las prescripciones del plan de estudio, constituyeron buenas fuentes para recabar información sustantiva.

1. La Resolución N° 116/07 que incorpora la orientación Ecología al plan de estudio de Ciencias Biológicas, la Resolución N° 736/99 que aprueba el plan de estudio de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, la Resolución N° 1236/13 que reglamenta la adscripción de la Facultad de Ciencias Naturales y Agrimensura (FaCENA), la Resolución N° 089/09 que regula la adscripción de carrera de Ciencias de la Educación y, además, se incluyó la Resolución N° 368/16 para aproximarnos a lo que prescribe la normativa para los becarios de pregrado de la Universidad Nacional del Nordeste.

La metodología abrevó en dichas fuentes, intentando dar cuenta de cómo se entran los distintos elementos que confluyen en el proceso formativo, de qué manera se dan condiciones mutuas de realización, para qué se definen ciertas instancias formativas, entre otros interrogantes que se buscó responder.

Así, las entrevistas dieron cuenta de las perspectivas de los actores: la de aquellos abocados a la formación y la de los sujetos que se forman. La información reunida ahondó en la subjetividad de directores, docentes, estudiantes e integrantes de los equipos de investigación, intentando captar sus sentidos, alcances, intereses, metas y necesidades.

Por su parte, las observaciones de clase persiguieron la finalidad de identificar las propuestas de los docentes y las respectivas respuestas de los estudiantes, propuestas en lo que hace a la construcción de los objetos disciplinares y de las técnicas de abordaje. Del mismo modo, el análisis de los planes de estudio buscó reconocer lo que establece la normativa en relación con la investigación y la formación en ese sentido, cuestiones que se objetivan en la organización y en los contenidos de los planes de estudio y en el perfil del egresado.

La información obtenida transitó por niveles que van del *deber ser* puesto en la normativa (el nivel más general) a la subjetividad más plena, dada en los discursos de los sujetos, y, finalmente, a lo que efectivamente transcurre en las clases (el nivel más singular).

Para el análisis de la información recogida por cada fuente, se utilizó la técnica de análisis del contenido en su versión cualitativa, para luego integrarla mediante estrategias de triangulación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAR, A. (2012). Argumentar y explicar en el contexto de la formación universitaria en Biología. *Revista Argentina de Educación Superior* (RAES), Año 4, (4), 92-113.
- _____. (2013). *Saberes y prácticas cognitivas en el contexto de la formación disciplinar en Biología* [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional del Nordeste.
- BAR, A. y Ortiz, M. (2011). Las habilidades de razonamiento causal de estudiantes universitarios, aplicadas en la interpretación de textos disciplinares. *Cuadernos de educación*, Año IX, (9).
- CORRAL, N. (2011). Razonamiento causal con contenidos del área disciplinar en estudiantes universitarios. *Praxis. Revista de Psicología*, (19), 9-30.
- CORRAL, N. J. y Bar, A. R. (2012). Construcción de racionalidades disciplinares. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología en Ciencias Sociales*, (45), 215-234.
- CORRAL, N., y Piñeyro, N. (2012). Modalidades explicativas y estrategias de justificación. ¿Cómo construyen un punto de vista los estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación próximos a egresar? *Educación, Lenguaje y Sociedad*, (9), 163-197.
- FERNANDES, B. (2006). Os campos da pesquisa em educação do campo: espaço e território como categorias essenciais. En M. Molina (ed.) *A pesquisa em Educação do Campo*. Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária.
- GUMMESSON, E. (2000). *Qualitative methods in management research*. Sage Publications.

- HARTLEY, J. (1994). Case studies in organizational research. En C. Casell y G. Symon (eds.) *Qualitative methods in organizational research*. Sage Publications.
- ICKOWICZ, M. (2016). *Universidad y Formación: las cátedras como espacio artesanal en la formación de los profesores universitarios* [Tesis de doctorado]. Universidad de Buenos Aires.
- MARCIALES-VIVAS, G. (2003). *Pensamiento crítico: Diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos* [Tesis de doctorado]. Universidad Complutense de Madrid, <https://bit.ly/3MMI9f4>. Consulta: 20/05/2017.
- STAKE, R. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- YIN, R. (1994). *Case study research: design and method*. Sage Publications.

Fuentes normativas utilizadas

- Universidad Nacional del Nordeste (1999). *Resolución N° 736/99 CS*. Plan de Estudios Ciencias de la Educación.
- ____ (2000). *Resolución N° 466/00 CS*. Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.
- ____ (2009). *Resolución N° 089/09*. Reglamento del Régimen de Adscripciones de la Facultad de Humanidades. <https://bit.ly/3KKDli8>
- ____ (2013). *Resolución N° 1236/13*. Reglamento del Régimen de Adscripciones de la Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agrimensura. <https://bit.ly/3mAA4Q4>
- ____ (2016). *Resolución N° 368/16*. Reglamento de Becas de Investigación de la Universidad Nacional del Nordeste. <https://bit.ly/40jee1b>

Sitios oficiales

- Universidad Nacional del Nordeste (s/d). *Reseña Histórica de la Universidad Nacional del Nordeste*. <https://bit.ly/43Lly7p>
- ____ (s/d). *Doctorado en Biología*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. <https://bit.ly/3MVKUX>
- ____ (s/d). *Reseña Histórica de la Facultad de Humanidades*. <https://bit.ly/3GOy5OY>
- ____ (s/d). *Reseña Histórica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura*. <https://bit.ly/41e5avl>
- ____ (s/d). *Plan de estudios de la Carrera de Ciencias de la Educación*. <https://bit.ly/3KLRT6K>
- ____ (s/d). *Plan de estudios de la Carrera de Ciencias Biológicas*. <https://bit.ly/3VoKx45>
- ____ (s/d). *Orientación Zoología*. <https://bit.ly/41zvdgH>
- ____ (s/d). *Orientación Botánica*. <https://bit.ly/3mLTamf>
- ____ (s/d). *Orientación Genética*. <https://bit.ly/3opNHSI>
- ____ (s/d). *Orientación Paleontología*. <https://bit.ly/3opNL4x>
- ____ (s/d). *Orientación Ecología*. <https://bit.ly/43Fq8Ft>



Capítulo 5. La formación para la investigación disciplinar. Principales hallazgos

En este apartado presentaremos los principales resultados obtenidos que permiten reconstruir los procesos de formación para la investigación disciplinar en contextos universitarios de grado y posgrado. Para ello, retomaremos el contexto sociohistórico en el que surge la investigación y su posterior proceso de desarrollo y consolidación. Nos valdremos de los análisis atinentes a los planes de estudio y, desde allí, analizaremos el contexto de la formación inicial, ámbito en el que los estudiantes de grado se apropian de los conceptos y las metodologías del campo disciplinar. Seguidamente, focalizaremos en los modos en que los territorios de la formación para la investigación inciden en la construcción y justificación de los objetos disciplinares en el posgrado, atendiendo a las dinámicas que emergen de modo intra e internivel. Por último, expondremos las convergencias y las divergencias que se expresan entre ambas disciplinas en estudio, Biología y Ciencias de la Educación, en función de aquellas características disciplinares que las definen como ciencia monoparadigmática y multiparadigmática, respectivamente.

CONTEXTO HISTÓRICO Y MARCO PRESCRIPTIVO DE LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EN BIOLOGÍA

Pensar en el derrotero formativo que atraviesan los biólogos, nos invita a remontamos a su historia, a sus orígenes, a comprender los procesos sociales, políticos e institucionales por los que ha transitado dicha disciplina, en una universidad atravesada a su vez por un contexto histórico específico. Ahondar en dicho proceso contribuirá a comprender cómo esa historia abonó la dinámica formativa disciplinar, dinámica que se expresa en los territorios de la formación.

La carrera de Biología, en el Nordeste Argentino, específicamente en Corrientes, nace en 1951 bajo la dependencia de la Universidad Nacional del Litoral, una de las universidades más antiguas del país, comportando parte de esa impronta de prestigio y reconocimiento.

Si bien surge con la intención de formar a profesores, la llegada de dos investigadores consolidados, portadores de la tradición disciplinar de los biólogos (la investigación),



produce los primeros pasos hacia las actividades investigativas en la región. A ello, se sumó la iniciativa de varias egresadas del profesorado de continuar la licenciatura en la Universidad Nacional de La Plata, para luego forjar dicha carrera en la región nordeste.

Cabe destacar que dichas graduadas, a su vez, han conformado equipos de investigación con los investigadores consolidados, aspecto que dio origen a los primeros proyectos de investigación en la zona. Es menester destacar que los investigadores procedentes de otras universidades, en los tiempos fundacionales, fueron del área de la paleontología y de la entomología. Dichos investigadores fueron formadores de las generaciones siguientes.

En la actualidad, el presente estudio reporta cuatro generaciones de investigadores. La coexistencia de las distintas generaciones da cuenta de la vigencia de la línea de investigación en dicho contexto, la consolidación del equipo y la inclusión de nuevos sujetos interesados en la perspectiva disciplinar, quienes, al mismo tiempo, inauguran nuevas sublíneas, ampliando así el horizonte del grupo.

Por otra parte, la matriz formativa de los biólogos orientada a la investigación se vio fortalecida por las políticas de los 90, políticas que, a nivel internacional y nacional, incitaron a las universidades argentinas a formar parte del sistema científico a través de diferentes estrategias, por ejemplo, incentivos al docente-investigador, fortalecimiento de proyectos, categorización de investigadores, creación de organismos reguladores, como la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, entre otras políticas de fomento. Tales acciones modificaron las prácticas vivenciadas en las universidades, dado que instalaron y formaron parte de los mecanismos de regulación en el sistema universitario.

En el caso de Biología, este fenómeno se amalgamó con la lógica instituida y la potenció, provocando las condiciones para el surgimiento de nuevos proyectos, nuevas líneas de investigación, mayor caudal de publicaciones, mayor acceso de sujetos en formación a becas orientadas a la actividad investigativa (de organismos nacionales y universitario local).

En dicho contexto, el hito más importante en lo que refiere a la consolidación de la investigación tiene que ver con la creación del Doctorado en Ciencias Biológicas (1995), en pos de brindar, a sus egresados y a los de la región, la posibilidad de fortalecer y consolidar la dimensión investigativa en el posgrado.

En correspondencia con lo expuesto, en el Plan de estudios 2000 de la carrera se conservó el perfil científico-técnico, lo que obedece en gran medida al conservadurismo de la Biología imperante en el mencionado contexto. Esta cuestión quizás obedezca a que los investigadores de la segunda y la tercera generación, devenidos de las tradiciones de la zoología y la botánica, si bien intentaron diversificar disciplinarmente el plan de estudio, no lograron desanclarse de los principios conservadores de dichas orientaciones heredadas de la biología clásica.

El análisis del plan muestra una concepción un tanto atomista y mecanicista de la Biología (Capra, 1998), pero con aires renovados respecto de la amplitud de contenidos introducidos. Este cambio si bien evidencia un marco disciplinar más amplio y más actualizado, no logró derribar la matriz disciplinar imperante. La epistemología subyacente, acompañada por una pedagogía tradicional, orientó la construcción de un plan de estudio estructurado según disciplinas, con una fuerte división entre teoría y práctica, que no preveía espacios de síntesis o integración de conocimientos, lo que no favoreció la interdisciplinariedad ni la convergencia entre saberes.

CONTEXTO HISTÓRICO Y MARCO PRESCRIPTIVO DE LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Por su tradición profesional y disciplinar, Ciencias de la Educación se ha concentrado históricamente en la docencia, por lo que la formación en este campo se orientó, en gran medida, en ese sentido. Cuando la UNNE creó la carrera (1959), no existía aún en el país una gran tradición de investigación en este campo. En aquel entonces, los trabajos eran asistemáticos, se discontinuaban y eran llevados adelante por personas que consideraban a la investigación como un incremento a la intensa actividad docente.

En los 90, la política educativa en el nivel superior incidió en forma positiva en la inclusión de actividades de investigación en la labor del docente universitario. En términos del contexto local, el cambio generacional que se vivenciaba en el plantel docente, sumado a la modificación del plan de estudio, implicó la amplitud del campo de las Ciencias de la Educación desde el punto de vista disciplinar y profesional. De modo que fueron factores nacionales y locales los que impulsaron la modificación paulatina de las prácticas y de la cultura del colectivo de Ciencias de la Educación de la UNNE.

Es así que alrededor de treinta años después, en un contexto investigativo en creciente afianzamiento, y luego de una ardua e insistente tarea asumida por la Facultad de Humanidades, se constituyó el Doctorado en Educación. Dicho inicio implicó para la carrera de Ciencias de la Educación la posibilidad de acrecentar los procesos de formación en investigación para la región nordeste.

En cuanto al plan de estudio, la amplitud disciplinar y profesional fue considerada en el cambio curricular (Plan de estudios 2000), ya que la formación en Ciencias de la Educación en el contexto universitario había sufrido en esos años una serie de replanteos y debates que pusieron en discusión los enfoques que fueron tradición en ese proceso.

Los nuevos contextos escolares, la educación no formal, los escenarios sociales emergentes, entre otros factores, mostraron la insuficiencia de esos modelos y orientaron la construcción de diseños curriculares más acordes con estas realidades. En términos de María Eugenia Vicente (2016), la diversificación del campo de las Ciencias de la Educación introdujo otras posibilidades de apropiación, reproducción y reinención de las prácticas profesionales que fueron desarrolladas por fuera de las instituciones educativas. Dicho proceso trajo consigo la ampliación disciplinar contemplada en el plan bajo análisis. Se incluyeron asignaturas que sitúan el fenómeno educativo en un contexto social: Introducción a las Ciencias Sociales y Corrientes del pensamiento contemporáneo, espacios para repensar la realidad educativa (Seminario de la realidad educativa), asignaturas que refieren a una perspectiva específica para comprender las prácticas formativas de los sujetos en el marco de la dinámica institucional (Grupos e instituciones educativas, Psicosociología de la formación y Didáctica II), espacios que remiten al área de las nuevas tecnologías de la información y la tecnología educativa (Diseño y producción de materiales educativos, Educación a distancia, Elaboración y evaluación de proyectos, Nuevas tecnologías de la información y la comunicación), materias que refieren a los ámbitos emergentes del campo profesional y espacios no formales (Educación en

ámbitos no escolares, Selección y administración de recursos humanos, Formación profesional y capacitación, Educación del adulto).

En términos de la investigación propiamente dicha, el plan incluye materias que se le aproximan desde lo teórico-metodológico y de prácticas que emulan dicho proceso: Seminario de la realidad educativa, Teoría y métodos de la investigación e Investigación educativa I y II. Estadística educativa está nominada como «asignatura solidaria con la investigación», ya que brinda herramientas significativas para la investigación educativa.

En cuanto al campo profesional, el plan prevé prácticas desarrolladas en el sistema educativo formal, organizaciones de educación no formal y de otro tipo, públicas y privadas. En suma, el nuevo currículo de la carrera comprende capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes relativas a la indagación y a la comprensión de los fenómenos y problemáticas de la educación, y su intervención en el marco de actitudes reflexivas, críticas y de compromiso social.

Cabe subrayar el énfasis puesto en las habilidades destinadas a la intervención en diferentes ámbitos, quizás porque dicha decisión habilitaría el acceso a la heterogeneidad del campo profesional y, con ello, a la diversidad de puestos laborales acordes con esos perfiles.

CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS EN LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EN BIOLOGÍA Y EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

En cuanto al proceso de institucionalización de la investigación, las tradiciones disciplinares, tanto de la Biología, más abocada al ámbito de la investigación, como de las Ciencias de la Educación, más vinculadas con la docencia, han incidido fuertemente en los contextos particulares en estudio, conjuntamente entramados con otros factores propios del contexto académico y las políticas institucionales a nivel macro y microeducativo.

Es de destacar que el Doctorado en Ciencias Biológicas se crea en 1995; en cambio, el de Ciencias de la Educación, en 2020. Veinticinco años de diferencia brindan razones para comprender la solidez del contexto investigativo del primero y el proceso de afianzamiento vivenciado en el segundo.

En cuanto a los planes de estudios, la amplitud disciplinar vivenciada en la comunidad de biólogos y de Ciencias de la Educación fue considerada en la modificación de los mismos. No obstante, los cambios no alcanzaron para modificar la matriz paradigmática conservadora en el caso de la Biología y el perfil intervencionista en Ciencias de la Educación, quizás porque quienes elaboraron y definieron los nuevos rumbos prescriptivos no pudieron desarraigarse de sus orígenes disciplinares formativos.

Lo expuesto amerita reflexionar acerca de los tiempos de maduración que transcurren entre los cambios que se producen en la academia y los tiempos necesarios para que encarnen en la formación inicial, matriz de los futuros profesionales. Asimismo, es menester destacar las luchas que acontecieron en el proceso de modificación del plan de estudio (Berstein, 1988; Islas Graciano, 1993; De Alba, 1998; Cazares, 2005), ya que cada espacio del saber, representado a través de las cátedras, intentó resguardar su lugar simbólico y perpetuarse en la formación de la generación futura. Tan es así que ambos planes se expresan en el marco de un currículo enciclopédico (Cullen, 1997), con estructuraciones segmentadas

y divididas por disciplinas, con ausencias de espacios de integración que posibiliten comprender en sentido amplio la complejidad de los fenómenos de su competencia.

CARACTERIZACIÓN DE LOS TERRITORIOS FORMATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN

En función de los análisis realizados para ambas disciplinas en estudio, hemos identificado territorios en el contexto de educación (grado universitario), así como también en los de innovación y evaluación (posgrado universitario), territorios a los que nos referimos de modo sintético a continuación.

Territorios formativos para la investigación disciplinar en el grado

El aula clase

Es el territorio donde el docente comunica el objeto de manera idealizada y narrada ante los estudiantes. El aula en el que se encarna este territorio se compone de un escritorio al frente y pupitres alineados, organización que contribuye a la estructura de una clase tradicional, donde el saber fluye del docente al estudiante, y en la que los intercambios quedan restringidos a preguntas y respuestas en ambos sentidos, pero acotados en términos del espacio que brinda el contenido desarrollado. Así, en este contexto, la aprehensión de objeto por parte de los alumnos es exclusivamente discursiva y el vínculo con el formador, asimétrica y unidireccional.

En el caso de Biología, dicho modo de acercamiento comporta dos instancias, por un lado, la presentación del objeto en un marco conceptual y taxonómico y, por otro, la inserción discursiva en su ambiente natural.

En el caso de Ciencias de la Educación, se expone un objeto inserto en su contexto sociohistórico, político y cultural, y luego se procede a profundizar aspectos conceptuales a través de diferentes actividades que focalizan en aquellas dimensiones que las cátedras consideran necesarias. A través de los desarrollos teóricos, el objeto asume dimensiones complejas y recursivas en pos de que el estudiante pueda construir un modelo de fenómeno educativo no obvio, cargado de sentido, atravesado por su historia y desnaturalizado.

El aula laboratorio

Es un territorio exclusivo de los aspirantes a biólogos. A diferencia del aula clase, el espacio físico se constituye de mesadas de mármol con banquetas alrededor. En el medio de las mesadas se dispone el material de observación; los elementos de amplificación visual, como lupas y microscopios; los elementos de vidrio, como cápsulas de Petri y portaobjetos; y las piletas para suministro de agua y lavado. Los estudiantes ocupan las banquetas, atentos al material disponible, en términos de lo establecido por las directivas del docente y la guía de trabajos prácticos. La configuración inicial de la clase asume un corte normativo y netamente procedimental; no obstante, avanzado el tiempo, se flexibiliza propiciando el diálogo, tanto entre los compañeros dispuestos alrededor de la mesada como con los docentes. Habitualmente, los profesores de los trabajos prácticos son más jóvenes que quienes asumen las clases teóricas, diferencia etaria que colabora en mayores y mejores interacciones.

En el aula laboratorio, la presentación del objeto se reconfigura, desde una instancia inicialmente discursiva y simbólica, a un modo real, pero abstraído del contexto. De esta forma, el sujeto somete a su objeto dotándolo de sentido a través de las nociones conceptuales y taxonómicas aprendidas en el aula clase, lo que le otorga límites claramente definidos.

El aula campo

En este territorio, los estudiantes interactúan con el entorno, experimentan y observan para relacionar sus ideas con los conceptos propios del campo disciplinar, a través de lo vivencial. La actividad transcurre fuera de las aulas, por lo que sus espacios ya no son los de la institución. Son lugares neutros que implican mayores negociaciones, que requieren acuerdos entre sujetos, que se expresan según sus propias normas, que ponen al alumno en situaciones parecidas a las que alguna vez transitará. La neutralidad del espacio resignifica el papel de la autoridad docente, lo que redundará en un acercamiento a los estudiantes, una aproximación entre quienes se forman y sus formadores.

En el caso de la Biología, el objeto se presenta de modo concreto, pero a diferencia del laboratorio, se halla en su ambiente natural. Las tareas propuestas por los docentes se dirigen al entrenamiento de la habilidad observacional, lo que demanda poner en juego el bagaje construido a lo largo de su formación. Si bien la actividad se halla plenamente planificada y pautada *a priori*, la que se dará en el campo no es absolutamente previsible, pues los contextos naturales se expresan en mayores niveles de contingencia de lo que puede darse en el aula laboratorio.

En el caso de Ciencias de la Educación, el acercamiento a la empiria comporta una instancia de recolección de datos que no es azarosa ni espontánea, sino expresamente dirigida a un objetivo, la que deviene ulteriormente en un análisis que, si bien contempla la contingencia, está atravesado por un encuadre que le pone límites precisos. En algunos casos, la clase o las instituciones educativas constituyen el objeto a observar, escenario social cargado de interacciones entre sujetos, en la que el observador adscribe significados en vínculo con dimensiones específicas que debe atender en ese contexto. En otros, en los que se trabaja con acervos documentales, la fuente tiene elocuencia concreta y real, y es el estudiante quien le asignará sentido más allá de la literalidad del texto y en consonancia con las orientaciones proporcionadas por la profesora. Aquí la observación es aún más dirigida, la guía y las indicaciones expresadas *in situ* por parte de la docente instan a seleccionar lo relevante de aquello que no lo es.

El aula de iniciación a la investigación

Es un territorio optativo en donde el objeto disciplinar se afianza y especifica en el marco de lo que la teoría y la empiria demandan. De esta manera, el novel se inmiscuye progresivamente en la *praxis* real de investigación acompañado por quienes tienen experiencia. Así, el aprendiz deberá reestructurarse para avanzar desde el rol de alumno reproductor a otro más protagónico, desde un espacio restringido y excesivamente normado a otro más laxo y productivo. En este espacio ya no existe el aula, sino un lugar para investigar, lugar al que se ha accedido por una beca, una pasantía o por una adscripción, mecanismos de los que se valen las instituciones para que los estudiantes accedan formalmente a los umbrales del sistema científico.

Lo dado en las aulas anteriores se especifica y acota. Ya no se trata de aprobar los contenidos de un programa, sino de iniciarse en la construcción de conocimiento disciplinar, lo que obliga a definir temáticas, seleccionar metodologías, plasmarlas en un proyecto, actividades todas que abstraen al estudiante de su espacio natural de aprendizaje para insertarlo en la novedad de la ciencia de la mano del director.

Los matices en las relaciones entre el estudiante y su objeto –y estos con el director– se estructuran conforme con supuestos ontológicos, epistemológicos y metodológicos dados en cada caso, lo que en definitiva marcará los cursos de acción por los que transitará la investigación.

Territorios formativos para la investigación disciplinar en el posgrado

El campo

Es un territorio donde la empiria tiene lugar y en donde el sujeto investigador está sometido a las normas que impone el objeto y las limitaciones de su contexto.

En esta instancia, el maestro acompaña al discípulo en la interrogación del objeto. Lo instruye en lo que analiza, en lo que escudriña; lo orienta en la adscripción a teorías y métodos. Dicha tarea no se agota en el sustento de una epistemología, pues avanza también sobre lo técnico, sobre la selección de operaciones específicas para ese objeto.

En el caso de Biología, es en donde la empiria se presenta en su forma más plena e inserta en su contexto natural, en donde la contingencia asecha y lo previsible suele desmoronarse, es el lugar donde el sujeto de ciencia queda a merced de lo que pueda ocurrir. De esta manera, quedará determinado por las influencias del clima, por el funcionamiento de los elementos técnicos, por la cooperación del equipo o por cualquier otro factor imponderable. Lo recolectado en el campo podrá continuar en el laboratorio y, para ello, deberá adecuarse a lo normado, si se pretende obtener más información en esa segunda instancia.

En el caso de Ciencias de la Educación, el campo está atravesado por un contexto social que le da sentido. En dicho contexto, la observación no es ingenua, ya que intervienen elementos lingüísticos, culturales y operaciones cognitivas que se ponen en juego en los procesos de discriminación, comparación y jerarquización de lo observado; todo ello con el sustento en una perspectiva teórica previamente asumida por el investigador.

El laboratorio

El laboratorio es un territorio propio de los biólogos, el que se presenta como un espacio artificial creado para fines específicos. A diferencia del campo, el investigador dominará y someterá su objeto a los dispositivos y protocolos habituales. En este sentido, lo devenido del campo sufrirá reconfiguraciones que lo abstraerán de su espacio natural para estudiarlo de un modo más pleno. El maestro acompaña aquí al discípulo con las enseñanzas de las técnicas de disección, tinción, preparados microscópicos, conservación, entre otras. Le mostrará las más apropiadas en función del objeto, pero también le indicará sus debilidades. Lo inducirá a que experimente con ellas, que mida, que interprete sus resultados y, en lo posible, que se vuelva experto.

El escritorio

Es el territorio donde el sujeto define, construye y gestiona el objeto simbólico (el objeto narrado), tanto en la dimensión proyectiva de los planes presentados para su evaluación y financiación como en la atinente a la comunicación puesta en artículos y ponencias. Así, este territorio constituye el inicio formal de la investigación, en tanto propone lineamientos futuros, como también es el ámbito donde se habilitan condiciones de tiempo, lugar y vínculos entre integrantes del equipo de investigación.

Lo que hace el discípulo lo hace de la mano del maestro, quien orienta la construcción de los dispositivos, la selección de los encuadres y los análisis posteriores, con la finalidad de que lo producido sea un producto conforme con las demandas de la ciencia. Si esto se cumple, se redactarán ponencias y artículos en términos de los discursos disciplinares. Se transformará lo concreto del campo y eventualmente lo del laboratorio, en un objeto discursivo, comunicable, sometido a la retórica de la academia.

El componente retórico con fines de comunicación no es una cuestión menor, pues será sometido a evaluación por pares, quienes dictaminarán no sólo sobre la valía del contenido, sino también sobre aspectos formales que cada disciplina impone. De esta forma, el discurso de los biólogos –escueto, económico, impersonal– constituye el mejor modo de decir algo sobre los fenómenos biológicos; en tanto que la palabra argumentada, parafraseada, recursiva, en primera persona, constituye la mejor manera de expresarse sobre los hechos educativos.

Territorios extrainstitucionales

Es el territorio en donde el sujeto comunica el objeto simbolizado en el discurso. En dicho contexto, aquello construido individual o colectivamente en la investigación se convierte en conocimiento puesto en discusión. Dichas instancias acontecen en ámbitos ajenos a la institución, en el espacio de los congresos y jornadas de la especialidad, espacio no sólo de comunicación formal de resultados, sino de intercambio con los otros, de socialización académica, de conformación de redes.

Este espacio es la antesala de la producción con destino a revistas de la comunidad, es el que muestra los resultados preliminares, el que traza aquello que se irá ajustando conforme con el avance de los análisis, el que expondrá a los novatos a sus primeros escauceos con la ciencia y el que incrementará el patrimonio académico de los expertos.

LAS DINÁMICAS VERTICALES DE LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN: RECURSIVIDADES EMERGENTES INTRANIVEL

Los vínculos entre los distintos territorios de la formación de grado y posgrado se tejen de modo intranivel e internivel. Estas dinámicas son tanto horizontales como verticales.

Las verticales hacen referencia al tránsito pedagógico y epistemológico que acontece en los territorios de la formación para la investigación disciplinar, que revalorizan las dinámicas intranivel, desde el nivel de grado al nivel de posgrado. Las horizontales refieren a las reconfiguraciones que asumen los territorios en el tránsito del grado al posgrado,

atendiendo las recursividades intranivel. A continuación, expondremos la dinámica vertical que ocurre en cada uno de esos niveles para luego confrontarlos en el intranivel.

La dinámica emergente entre los territorios a nivel de grado

La formación para la investigación en el nivel del grado requiere transitar distintos territorios. Cada uno de ellos aportará diferentes aspectos que hacen al *ethos* del potencial investigador. Durante ese tránsito, podemos advertir cierta «correlatividad» que, si bien no es plenamente secuencial, responde a los lineamientos generales para la formación de grado, en términos de tiempos y espacios prescritos en planes y programas.

Las dinámicas entre las tres primeras aulas obligatorias (aula de clase, aula de laboratorio y aula de campo) son secuenciales; no obstante, al ser un contexto en donde se enseña y aprende el conocimiento disciplinar, el aula clase se torna necesariamente primordial para el devenir de las siguientes.

Las recursividades entre los territorios, si bien pueden efectivizarse, se muestran más restringidas, dado que los encuadres no habilitan suficientes tiempos y espacios para desarrollarlas. Las interacciones entre los tres primeros territorios responden fuertemente a las prescripciones de los planes de estudios y los programas curriculares. Si bien en el aula de iniciación a la investigación existen reglamentos de becas y adscripciones, en dicho territorio se pueden adoptar ciertas libertades, ya que los modos de formar se acuerdan y se construyen en el marco de la tríada formativa. La siguiente figura expresa la dinámica a la que nos referimos.

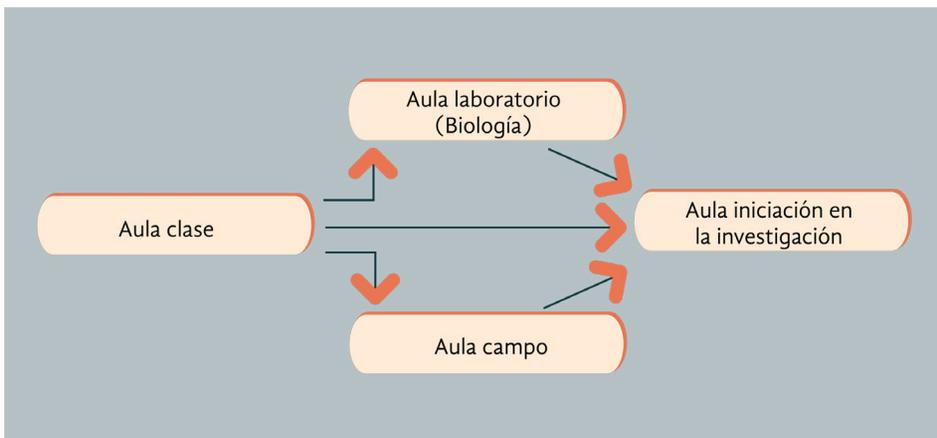


Figura 1. Dinámica territorial a nivel de grado.

A lo ya reseñado, en términos epistemológicos, el tránsito de la dinámica se restringe y limita a medida que se avanza, desde lo desarrollado de modo genérico en las clases a un objeto acotado y específico en la investigación. Así, la relación entre sujeto y objeto se afianza y aproxima, aproximación que supone el acercamiento a una «verdadera» ontología, epistemología y metodología disciplinar.

Asimismo, los roles tanto del docente como del estudiante se reconfiguran en el devenir territorial. En las tres primeras aulas, en la figura del profesor prima la función docente; mientras que, en el aula de iniciación, si bien se conserva dicha función, se suman de modo relevante los saberes del oficio de investigar; prima la función de docente-investigador.

El estudiante, cuando decide transitar el territorio de los inicios de la investigación, conserva su estatus de alumno, pero adquiere un nuevo rol en calidad de adscripto o becario de pregrado, en el que se asume como sujeto protagónico y potencial constructor de conocimiento disciplinar.

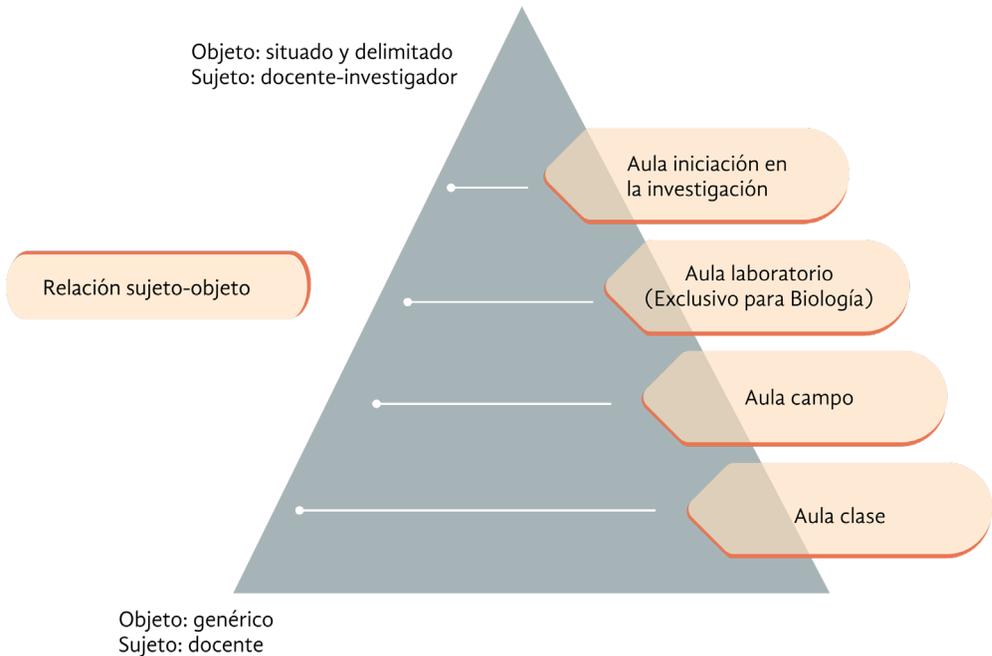


Figura 2. Reconfiguración epistemológica.

Las modalidades de aproximación al objeto también implican reconfiguraciones en las relaciones vinculares y pedagógicas a medida que se transitan los distintos territorios.

En el aula clase se denota cierta distancia entre profesor y estudiante, dado que su carácter discursivo no da casi lugar a intercambio alguno entre ambos sujetos. Esto da paso, en las aulas laboratorio (exclusivamente en Biología) y campo, a una dialéctica que, aunque limitada, abre la jugada a un espacio de proximidad que habilita una apropiación del objeto más acabada.

En el aula de iniciación a la investigación, el profesor asume la función de director, lo que supone una tarea formativa orientada explícitamente hacia la investigación, donde las fuertes prescripciones se diluyen en pos de establecer acuerdos con el sujeto en formación.

Así, la dimensión pedagógica, a lo largo de su devenir, se torna más flexible y laxa. Lo expresado se refleja en el siguiente cuadro.

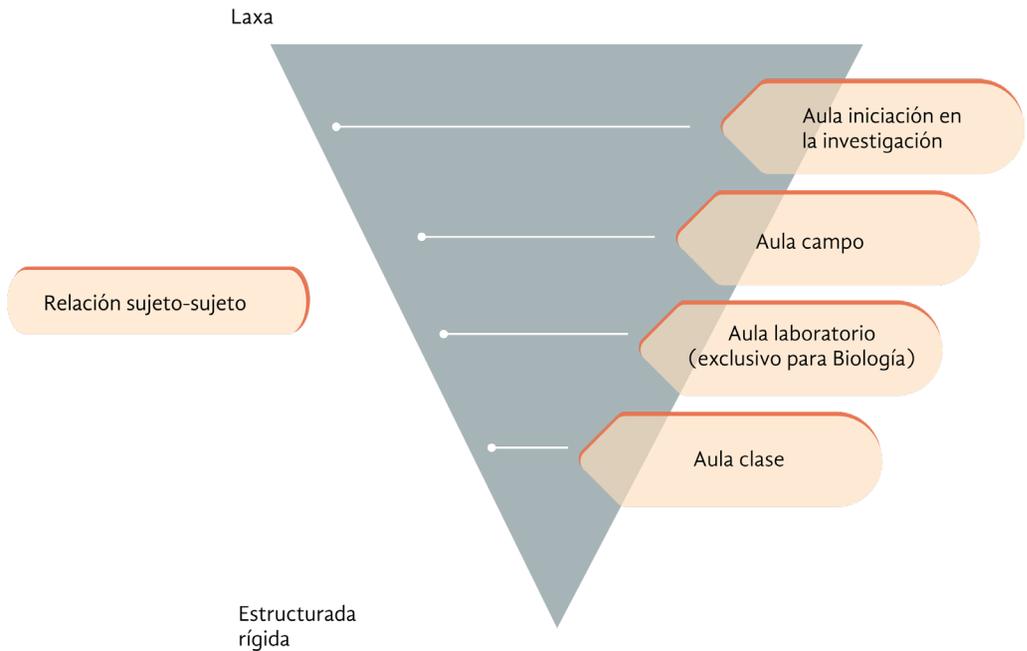


Figura 3. Reconfiguración pedagógica.

El maestro acompaña a quien se forma en su afán de reproducir los mandatos disciplinares y, en ese proceso, define dispositivos pedagógicos que van de prescriptivos a laxos con la finalidad de conducirlo hacia una ontología que, aunque tácita, se expresará en una epistemología disciplinar y en una metodología propia de ese campo. De ese modo, no puede escindirse lo pedagógico de lo epistemológico, pues toda pedagogía —expresa o implícita— se definirá en torno de los objetos disciplinares que aumentan su nivel de especificidad a medida que se avanzan en el transitar territorial, del que deberá apropiarse el novato si pretende ser investigador y experto en ese campo.

Puede decirse que en este largo derrotero que implica la formación para la investigación disciplinar, la formación inicial constituye una base firme en cuyo transitar el estudiante aprehenderá el amplio espectro que ofrece el campo disciplinar, para luego afianzarse en una disciplina que aborde el fenómeno que ha escogido para iniciarse en la investigación.

La dinámica emergente entre los territorios a nivel de posgrado

En el intento de reproducir el tránsito de la investigación a través de los diferentes territorios, podría advertirse cierta secuencia que, si bien no es estrictamente lineal, pareciera perseguir una perspectiva funcionalista. Dicha imagen no se corresponde con lo que verdaderamente acontece, ya que el proceso reseñado es altamente recursivo y

complejo. En el siguiente cuadro se ilustra la dialéctica puesta en la construcción de la *praxis* científica en el posgrado.

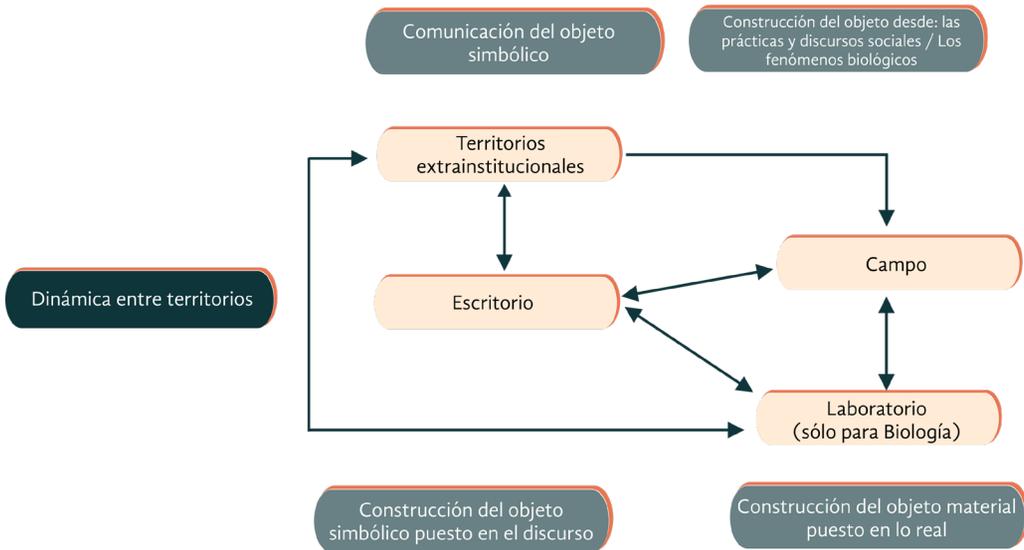


Figura 4. Dinámica territorial en el posgrado.

Desde lo formal, es el escritorio el lugar en donde se inicia la investigación y el que da condiciones para la objetivación de los tres restantes –el campo, el laboratorio y los territorios extrainstitucionales–. Es en este territorio donde se producen dos actividades relevantes, por una parte, la gestión de proyectos e informes y, por otra, el análisis de los datos que luego se comunicarán a la comunidad de pares.

El campo y el laboratorio (exclusivo de biología) son los territorios donde se lidia con los objetos de la empiria, dado que, en ellos, aquello puesto discursivamente en los proyectos se transforma en objeto real, espontáneo en el primero y limitado en el segundo.

De regreso al escritorio, luego del campo y del laboratorio, el investigador vuelve sobre las prácticas allí realizadas y las redimensiona, las vincula con su experiencia, las pone en discusión con el equipo, todo lo que contribuye a la construcción de un objeto «limpio», desprovisto de toda subjetividad en la Biología, cargado de sentido en las humanidades. En el primero quedarán ocultas las recursividades y las improntas personales; en el segundo, la dimensión humana de quien investiga estará allí encarnada como, asimismo, la complejidad de su construcción.

La clara neutralidad del discurso biológico, como también su lógica explícita y su simplificación textual, obedecen a mandatos disciplinares dados en el marco de su comunidad, mandatos en pos de sostener argumentos racionales y objetivos que aporten verdad a su episteme. Esta condición de objetividad, dada en la separación taxativa entre sujeto y objeto, no acontece en las ciencias sociales. No porque estas sean menos rigurosas, sino porque sus modos de acercamiento a la verdad transcurren por vías distintas, caminos en

los que la implicación está presente, no sin las reservas necesarias, para la construcción de un dato con criterios de científicidad.

El fluir de la investigación no es sólo dialéctico, recursivo y sin cursos únicos, sino, además, plástico y artesanal, lo que se expresa en una sucesión de *praxis* a través de los territorios de la formación, allí donde el objeto formal de inicio deviene en objeto real comunicado en el discurso de la ciencia.

No sólo el objeto se reconfigura en el tránsito por los territorios, también la relación entre el sujeto formador y el sujeto en formación. El director acompañará al novel en el campo, administrando el objeto tal como aparece, con los debidos matices para cada caso –describiendo y explicando lo factual en la biología, adscribiendo sentido y comprendiendo en la educación–, lo que se reorientará en el laboratorio si se tratara de los biólogos. Del mismo modo, la comunicación de lo empíricamente dado se plasmará en un discurso objetivante o comprensivo, según los cánones de la academia, tarea que el maestro mostrará y enseñará para que el discípulo pueda apropiarse de él y usarlo en la redacción de artículos, ponencias, proyectos e informes.

Como síntesis de lo expuesto, puede afirmarse que el vínculo del sujeto en formación con el sujeto formador –y estos con el objeto– constituyen una tríada formativa que encarna territorios y dispositivos diferentes, que cada dispositivo formativo entronca componentes epistemológicos y pedagógicos, y que estos últimos quedarán supeditados a los primeros. Así, el formador ofrecerá a quien se forma un modelo ontológico con el que establecerá compromisos y sobre el que se sustentarán epistemologías y metodologías acordes. Dicha ontología supuesta en la epistemología obligará al maestro a conformar técnicas, procedimientos y operaciones específicas que acerquen el objeto al discípulo, para que este lo examine, lo escudriñe, lo evalúe, le otorgue valor a la luz del paradigma que la disciplina impone y a la que adhiere el formador.

Las distintas configuraciones de la tríada –sujeto en formación, sujeto formador, objeto– en el posgrado, aunque menos estructuradas que la del grado, no se dan aleatoriamente, sino en el sentido que el director marca, sentido condicionado por las características disciplinares y por los mandatos de la academia. Dichas condiciones contribuirán a que el sujeto novato se transforme en experto y que, en ese devenir, reproduzca ontologías disciplinares y, con ellas, el conocimiento propio y específico de ese campo.

LAS DINÁMICAS HORIZONTALES DE LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN: RECURSIVIDADES EMERGENTES INTERNIVEL

A continuación, mostraremos las reconfiguraciones que asumen los territorios en el tránsito del grado al posgrado. La reformulación de la *praxis* entre ambos niveles supone el transitar de sujetos y, en dicho devenir, la reconfiguración de los objetos desde el contexto de educación a los contextos de innovación y evaluación, proceso dado en un marco sociohistórico que le dotará de sentido, supuestos y valores en vínculo con una epistemología subyacente.

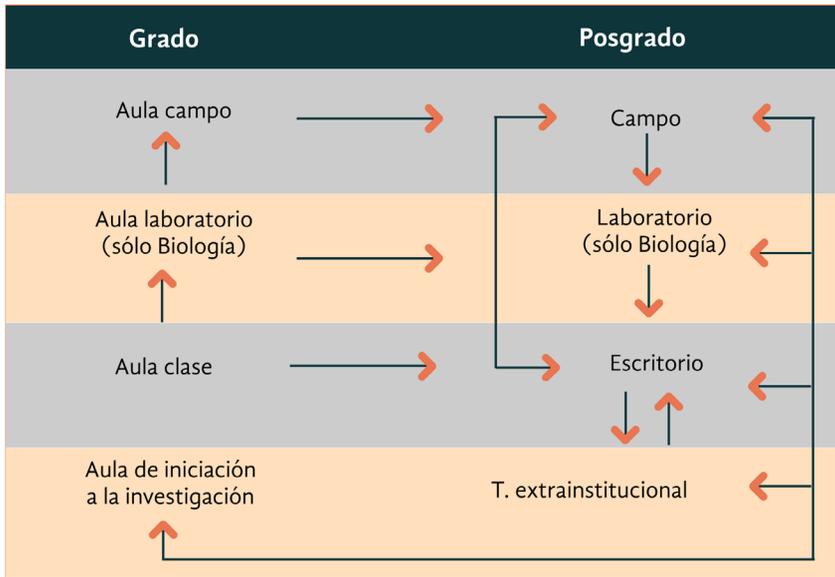


Figura 5. Reconfiguración interterritorial.

Reconfiguraciones del aula campo al campo

Si nos preguntamos qué cambios se presentaron entre el grado y el posgrado, advertimos que los procesos observacionales se afianzaron en el marco del objeto investigado, aspecto que demanda solidez teórica y conceptual, e implica que el observador dispone de un conocimiento suficiente de su campo disciplinar al momento de enfrentarse con su objeto.

En este devenir, el formador muestra y enseña siempre *in situ*, pero adquiere cierta laxitud a medida que avanza hacia el posgrado. Ya no insiste en lo que tiene valor para la evaluación, sino en aquello que será sustancial para el proyecto. Le mostrará nuevamente el campo, pero en el entendimiento de que quien se forma ya sabe algo, y que lo tiene que reconfigurar, para adaptarlo a la especificidad temática.

Para el caso de los biólogos, en el aula campo, el objeto discursivo (denotado en el aula clase) se traduce en un objeto concreto, libre y natural. De este modo, en el trabajo de campaña predomina un aprendizaje vivencial, significativo para los estudiantes, con el fin de aprender a ser y estar en el campo. Allí se aprenden los «trucos de oficio» que los acerca a los objetos en su estado natural. Se aprenden también otros códigos, como la vestimenta, la alimentación y el cuidado individual y grupal ante ciertos imprevistos que pudieran surgir.

En dicho territorio, el sujeto en formación (investigador novato) se enfrenta no sólo a la diversidad de técnicas que puede utilizar en los contextos naturales, sino también a la operación de precisar los objetos, a deslindarlos entre sí, a observarlos *in situ*, más allá de los límites que impone el laboratorio. Al mismo tiempo, se especializa en la metodología de extracción o recolección y tratamiento de los objetos. Aquí, el joven investigador asume de modo protagónico el proceso de descubrir en este contexto y de verse a sí mismo como constructor y justificador de conocimiento. El maestro lo orientará en la identificación de los especímenes, en las bondades de la técnica, en todo aquello que ponga un manto

de objetividad y neutralidad a lo observado. Hará que agudice sus sentidos de modo preciso en pos de ese objeto, que ya no es genérico como en el grado, sino específico.

En el caso de Ciencias de la Educación, el acercamiento a la empiria se encuentra enmarcado en un dispositivo dirigido que, si bien contempla márgenes para los imprevistos, se afana en orientaciones por parte del equipo de cátedra, quien acota los cursos de acción en dicho territorio. En este escenario, el estudiante debe acatar ciertas directivas, en aras de que el trabajo realizado en el campo contribuya a su posterior análisis en el marco de los cánones disciplinares y de las directivas docentes.

La fuerte normatividad presente en el grado para la realización del trabajo de campo se atenúa en la formación de posgrado. En este último contexto, el sujeto en formación accede al campo de modo más contingente y flexible. Se abre a la realidad social para aprehenderla y de esta manera disponerse a lo inesperado y emergente. Asimismo, aprende a negociar con sus informantes a fin de no desbaratar la investigación, ya que, en el contexto social, el investigador se torna más dependiente de los sujetos que constituyen fuentes fiables para construir su objeto.

En el campo, el novel investigador afianza los marcos conceptuales que le demanda su objeto, pero a su vez está atento a las categorías emergentes que pudieran surgir durante la recolección de los datos. Del mismo modo, la cuestión metodológica se consolida, dado que el objeto peculiar investigado se atiene a técnicas específicas para la construcción de sus datos, las que más allá de cualquier subjetividad asumida, se atenderán a lo que ese campo del saber define como científico.

En el tránsito venimos de referir, el maestro facilita y colabora en el ingreso al campo, enseña al estudiante sus peculiaridades, le advierte sobre ciertos imprevistos que pudieran surgir a fin de salvaguardar el proyecto de investigación vigente. Lo orientará en la identificación de las categorías y novedades emergentes, en las decisiones metodológicas ante reconfiguraciones que puedan surgir durante el proceso de investigación, en definitiva, en todas las prácticas y decisiones que deban asumirse en este territorio.

Reconfiguraciones del aula laboratorio al laboratorio (exclusivo para Biología)

En el aula laboratorio, el objeto discursivo (denotado en el aula clase) se traduce, al igual que en el campo, en un objeto concreto, pero aquí se encuentra descontextualizado y limitado por la técnica. Se evidencia que todas las operaciones aprendidas en las diferentes asignaturas del grado se acotan a unas pocas específicas y necesarias para acceder a «su» objeto peculiar, ese que está siendo investigado en el marco de la disciplina. Por otro lado, la práctica constante en una misma forma de proceder facilita la apropiación de las metodologías en este territorio, al punto de internalizarse y tornarse habituales y mecánicas.

En esta reconfiguración, el formador instruye al novato en su nuevo rol, le provee la información necesaria para que se apropie de las nuevas técnicas, le proporciona bibliografía específica, le recuerda lo aprendido en el aula laboratorio.

Reconfiguraciones del aula clase al escritorio

Para el caso de Biología, durante el aula clase el estudiante se enfrenta ante un objeto narrado en el que prevalecen conceptos relacionados con la morfología, los ambientes y los ciclos biológicos, componentes estos de las teorías del campo disciplinar.

En cuanto a Ciencias de la Educación, independientemente de los contextos en juego y del marco conceptual que lo encuadra, la dimensión histórico-política es siempre el horizonte que atraviesa el objeto, el que le da sentido, el que colabora en la comprensión de ese proceso. Lo aprendido en el grado abona el desempeño durante el escritorio, ya que la posibilidad de dotar de límites conceptuales y de la dimensión sociohistórica a un objeto es primordial para el proceso investigativo.

En el posgrado, las teorías se especifican y profundizan en función de los temas que trabaja el grupo. Se retoman en el escritorio a la hora de redactar la introducción de un proyecto, al conformar el marco teórico de una tesis, al formular la discusión de un artículo o ponencia, en fin, cada vez que se requiera de ellas para encuadrar el dominio empírico disciplinar.

En este caso, el formador instruye sobre la selección de los conceptos más relevantes, sobre las relaciones entre ellos, sobre su pertinencia, sobre la bibliografía más vigente; o sea, sobre todo aquello necesario para conformar el bagaje teórico para comprender la temática. En el caso de Ciencias de la Educación, esta cuestión adquiere mayor relevancia dado que el formador, ante la diversidad de marcos referenciales posibles, orienta al aprendiz en aquellas teorías que brindan mayor adhesión en la comunidad académica, enseña los criterios relevantes al momento de optar o soslayar un encuadre, lo entrena en todo aquello que dote de precisión conceptual al objeto y en todo lo que refiera a asumir posiciones, cuestión no menor en las ciencias sociales.

Reconfiguraciones del aula de iniciación a la investigación en los territorios del posgrado

Una vez que el estudiante avanzó significativamente en la carrera, debe adentrarse al proceso de elaboración de la tesina de grado. Desde lo normativo, se insta a iniciar al alumno en la aplicación de los métodos disciplinares bajo la dirección de un docente investigador, a fin de que integre los conocimientos y las habilidades adquiridas, se entrene en las actividades de investigación y concluya los estudios. Es habitual en este contexto que los alumnos accedan a adscripciones, pasantías y becas de pregrado en el equipo de investigación dirigido por el director, lo que da garantías en primera instancia de la consecución de la carrera y, en un segundo momento, de la formación previa necesaria para acceder a una beca de posgrado. De esta manera, gestiona sus primeros antecedentes académicos, mientras que cumple con las obligaciones que demanda el plan de estudio. Más allá de dichos objetivos, el estudiante comienza a vivenciar otros procesos que le demandarán mayor protagonismo, introduciéndose en los conocimientos conceptuales y metodológicos de una línea de investigación específica, constituyendo parte de un equipo de investigación consolidado.

Lo aprendido en esta aula se reconfigura en el posgrado con diversos matices, según sea el territorio con el que se vincule. En el laboratorio y en el campo se profundizará el uso de las técnicas y de las formas de recolección y análisis de las muestras. Se pondrán en juego las modalidades de observación a instancias de los diversos objetos, tarea nada despreciable para el biólogo que pretende ser neutral y objetivo.

En Ciencias de la Educación, en dicha aula, el estudiante propende a realizar los primeros contactos en el campo, a fin de conocer las técnicas recurrentes en la disciplina,

particularmente las de índole cualitativa, para luego en el posgrado afianzarse en función de los sujetos que constituyen su objeto.

El aula de iniciación en la investigación se continuará en el territorio escritorio, cuando las experiencias se tornen discursivas y simbólicas; discurrir necesario a la hora de generar nuevos proyectos y comunicar resultados en territorios extrainstitucionales. En el caso de Biología, el estudiante se irá apropiando, a través de la lectura de textos modelo de la disciplina y de sus prácticas de escritura, del discurso objetivante propio de los géneros académicos y científicos, condición imprescindible de la comunicación en este ámbito. Esta tarea será asumida por el maestro, quien orientará al novato en esa transformación de saberes y prácticas en discursos claros, lógicos, neutros e impersonales.

En el caso de Ciencias de la Educación, el novel profesional aprenderá la argumentación en el campo de las disciplinas sociales, asumirá posiciones, narrará interacciones entre sujetos, se subjetivará, pero también se externará con la finalidad de que su discurso no se quede en lo anecdótico y se encuadre en el horizonte de la academia. La función del maestro en estos devenires será la de hacer que quien se forma no sólo incorpore un discurso, sino que estructure su pensamiento acorde con él, que asuma la lógica disciplinar y que transfiera esa misma lógica desde los quehaceres del aula a los quehaceres simbolizados en la retórica propia de las ciencias sociales.

CONVERGENCIAS DE MODELOS FORMATIVOS PARA LA FORMACIÓN DISCIPLINAR

En el siguiente cuadro exponemos las convergencias que se expresan entre ambas disciplinas en estudio. En dicho esquema se plasma el devenir que atraviesan los sujetos en los territorios, en términos epistemológicos y pedagógicos.

En la formación inicial observamos un sujeto en formación que transita por diferentes territorios, en los que primeramente se nutre del cuerpo de conocimientos teóricos y metodológicos que impone su ciencia normal, para luego especificarlo gradualmente en el aula de iniciación a la investigación y posteriormente en los territorios del posgrado. De esta manera, el estudiante devenido en novel investigador acrecienta la aprehensión del objeto a medida que restringe su *praxis* a «su» objeto de estudio, tornándose de genérico (en el grado) a específico (en el posgrado).

Paralelamente, en dicho tránsito, los modos de representar la ciencia en la formación de grado, a través de la emulación y recreación dadas en su didáctica, deviene en ciencia real, con nuevas herramientas, lo que en términos de Javier Echeverría (1998) son los contextos de innovación y evaluación. Así, a medida que se transita del grado al posgrado, el espacio pedagógico se acota, desde la enseñanza de la ciencia a un espacio donde «se hace» ciencia a través de la producción y validación del conocimiento.

GRADO					POSGRADO			
Territorio en Biología	Aula clase	Aula laboratorio	Aula campo	Aula de iniciación a la investigación	Campo	Laboratorio	Escritorio	Extraterritorial
Territorio en Ciencias de la Educación	Aula clase	Aula campo	Aula de iniciación a la investigación		Campo	Escritorio	Extraterritorial	

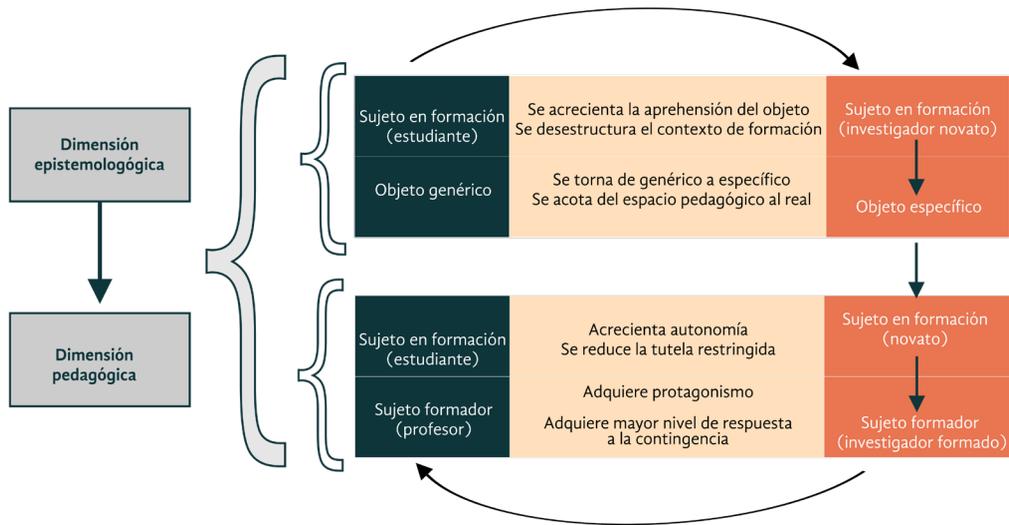


Figura 6. Devenires de *praxis* entre territorios y dimensiones.

En la formación inicial observamos un sujeto en formación que transita por diferentes territorios, en los que primeramente se nutre del cuerpo de conocimientos teóricos y metodológicos que impone su ciencia normal, para luego especificarlo gradualmente en el aula de iniciación a la investigación y posteriormente en los territorios del posgrado. De esta manera, el estudiante devenido en novel investigador acrecienta la aprehensión del objeto a medida que restringe su *praxis* a «su» objeto de estudio, tornándose de genérico (en el grado) a específico (en el posgrado).

Paralelamente, en dicho tránsito, los modos de representar la ciencia en la formación de grado, a través de la emulación y recreación dadas en su didáctica, deviene en ciencia real, con nuevas herramientas, lo que en términos de Javier Echeverría (1998) son los contextos de innovación y evaluación. Así, a medida que se transita del grado al posgrado, el espacio pedagógico se acota, desde la enseñanza de la ciencia a un espacio donde «se hace» ciencia a través de la producción y validación del conocimiento.

En dicho transitar, el estudiante, devenido investigador novel, se encuentra acompañado en el grado por docentes-investigadores, quienes desempeñan la función de enseñanza (docencia), tarea direccionada en dos sentidos: una orientada hacia el aprendizaje de teorías y métodos, y otra hacia la investigación misma. A medida que se avanza de un estrato a otro, el nivel de prescripción por parte del formador se flexibiliza en pos de

otorgar gradualmente autonomía al sujeto en formación. De este modo, este comienza a incursionar en la investigación y a construir su lugar en el mundo profesional, lo que decantará a su vez en aspectos personales.

El aprendiz transita de ese modo diversas instancias que lo ponen en diferentes situaciones de formación. En el rol de estudiante aprende lo general de la disciplina en el marco de un contexto fuertemente prescriptivo y obligatorio, modo que asume dimensiones diferentes en el posgrado, pues se asume una postura más protagónica. Lo dado no obedece sólo a que el formador propicia dicho tránsito, sino que el marco en el que se sustancia la beca es más laxo y flexible, en cuanto al vínculo con los objetos disciplinares y al saber construido en torno de ellos.

El formador en su doble función de docente e investigador reestructura conocimiento en su dinámica por los territorios del grado y del posgrado y, al hacerlo, no sólo lo modifica, sino que propicia la construcción de modelos y epistemologías que colaboran en la comprensión de los fenómenos del campo. Esta tarea no es ingenua ni aleatoria, sino que responde a mecanismos instituidos en los mandatos disciplinares, mecanismos que se traducen en un plus en ese docente-investigador y que es tal no porque instruye sobre conocimiento dado, sino porque muestra el camino para lograrlo y dotarlo de cientificidad.

LOS MODELOS FORMATIVOS PARA LA FORMACIÓN DISCIPLINAR: ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS Y PEDAGÓGICOS

La formación dada en la tríada y sustanciada en los territorios asume dos grandes modalidades en términos de aquellas características disciplinares que la definen como ciencia monoparadigmática y multiparadigmática. Así, cada marco disciplinar instituirá diferentes modelos formativos con propiedades acordes con ellos.

Contrastar los procesos formativos que atraviesan los dos campos disciplinares en estudio nos convoca a preguntarnos acerca de las características que presentan los paradigmas. En este sentido, dos grandes formatos de ciencia tienen lugar: las ciencias monoparadigmáticas y las multiparadigmáticas (Marciales-Vivas, 2003). Por las caracterizaciones reseñadas, ubicamos a las ciencias biológicas en un formato de ciencia monoparadigmática y a las ciencias de la educación, en uno de tipo multiparadigmática. Dicha distinción habilita cierta diferenciación en la ontología, la epistemología y la metodología que comporta cada campo disciplinar.

En términos ontológicos, la naturaleza de los objetos por investigar dista uno de otro: en Biología se denota la presencia de un objeto concreto, con límites reales y claramente definidos; en Ciencias de la Educación, los objetos son la mayoría de las veces «otros sujetos» o la realidad social, lo que no puede ser cosificado ni abstraído. Para el biólogo, existe una realidad objetiva, externa, real, aprehensible, regida por leyes y mecanismos naturales inmutables, al menos en un corto plazo. En Ciencias de la Educación, la realidad es aprehensible a través de múltiples constructos mentales, sociales y experiencialmente construidos, de naturaleza local y específica, y dependientes del contexto (Sautu, 2011).

Si bien se acepta que los entes, tanto naturales como sociales, están atravesados por su tiempo histórico, no es menos cierto que, en el caso de la biología, los organismos en su

medio no se relacionan como lo hacen el sujeto y la sociedad en el contexto de las ciencias sociales. En el primer caso, el medio es menos cambiante que la sociedad y a la vez el organismo, si bien autodeterminado, no asigna significados a su contexto. Esta divergencia genera compromisos ontológicos también diferenciados. De esta manera, el ambiente selecciona entes biológicos (moléculas, células, tejidos, organismos) en diferentes niveles de complejidad durante largos períodos, lo que tiene implicancias mediatas o de largo plazo. Nada de esto ocurre en los fenómenos sociales, donde sus dinámicas, si bien complejas como las naturales, transcurren en ámbitos de continua tensión, donde los intereses, las demandas, las negociaciones y demás factores juegan en los debates entre lo instituido y lo instituyente, en tiempos significativamente más cortos (Fernández Fastuca, 2018).

Los supuestos ontológicos tendrán necesariamente sus implicaciones epistemológicas. Así, el formador hará lo suyo para que el aprendiz conciba su objeto como la disciplina lo impone. En el caso de la Biología, para que ello ocurra, deberá dotarse conceptualmente de los cánones de la morfología y la taxonomía, con lo que tendrá garantías de la cosificación necesaria para que el objeto, aunque no sea tal, así se exprese. Si lo logra, habrá dado un paso importante para que ese ente pueda luego adquirir su forma simbólica en el discurso impersonal de la biología.

Las Ciencias de la Educación, en tanto ciencias sociales, no disponen de un objeto estrictamente delimitado, sino algo más difuso, de límites menos precisos. Su empiria es menos intuitiva, está más atravesada por la teoría y no sólo por una, sino por un entramado de conceptos alternativos. Esta distinción conlleva reconstrucciones del objeto más minuciosas, dado que este no está «allí» o está, pero más enmascarado, sólo podrá ser visto por las lentes de la teoría. En este caso, dotar de objetividad requiere de discursos persuasivos, de argumentos complejos, de recursividad retórica. Sin ello, el objeto se diluye, se pierde, carece de sentido.

Esta propiedad del discurso de las ciencias sociales, el de colaborar eficazmente en la objetivación de sus entes, va acompañada de una carga valorativa y eventualmente ideológica, pocas veces soslayable. Así, la retórica no trata meramente de comunicar un objeto, lo enriquece, lo complejiza, lo hace asequible, le da la entidad requerida, condición necesaria para que el lector lo aprehenda debidamente.

El aprendizaje de las formas comunicacionales de las ciencias sociales está a cargo de un maestro que expresamente muestra esa lógica al aprendiz. Antes, le enseña a problematizar la realidad, a desnaturalizar los hechos, a leer más allá de lo explícito, a decodificar en diferentes niveles, a cotejar información y decidir, y luego a reconstruir el objeto en función de las normas de la retórica de la academia.

Las epistemologías subyacentes en las disciplinas monoparadigmáticas y multiparadigmáticas definen los marcos metodológicos que habilitarán la reconstrucción de sus objetos. De este modo, la Biología exacerbará la observación en sus diferentes formas, macro y micro, directa e indirecta; todas ellas puestas sobre los caracteres morfológicos de sus entes, sobre lo apreciable por los sentidos, sobre lo que no hay discusión posible porque no amerita otra interpretación.

La metodología en el campo de las Ciencias de la Educación intentará dar voz a los sujetos, para lo que indagará en los documentos y abrevará en las entrevistas, entre otras formas posibles. No soslayará la observación, pero la dotará de un sentido distinto; la utilizará

en la búsqueda de significados en las interacciones entre sujetos, en sus decisiones, en sus conductas, en sus actitudes. Hará uso de ella, tanto para dar cuenta de lo que la teoría prescribe como para la construcción de nuevos sistemas categoriales.

El tránsito intranivel en el grado, contexto de educación, y en el posgrado, contexto de innovación y evaluación, como la dinámica internivel, entre ambos mantendrá a rajatabla sus supuestos ontológicos, epistemológicos y metodológicos en ambos campos disciplinares, pero los matizará conforme avance la formación. Lo ajustará en la medida en que vaya mostrando la diversidad de formas del objeto y en que el aprendiz lo vaya captando en su real dimensión; en la medida en que el maestro pueda ir sustentando ese proceso y que pueda colaborar en que su alumno se deforme y se reforme, en que haga propio lo ajeno, en que construya un modelo de ciencia acorde con los cánones de la academia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNSTEIN, B. (1988). *Clase, código y control. Hacia una teoría de las transmisiones educativas*. Akal.
- CAZARES, M. (2005). *Una reflexión teórica del currículum y los diferentes enfoques curriculares*. <https://bit.ly/3pbwJYF>. Consulta: 28/05/2018.
- CAPRA, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.
- CULLEN, C. (1997). *Críticas a las razones de educar. Temas de filosofía de la educación*. Paidós.
- DE ALBA, A. (1998). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. Miño y Dávila.
- ECHVERRÍA, J. (1998). *Filosofía de la ciencia*. Akal.
- FERNÁNDEZ FASTUCA, L. (2018). *Pedagogía de la formación doctoral*. Teseo. Universidad Abierta Interamericana. <https://bit.ly/41yS2RG>
- ISLAS GRACIANO, S. E. (1993). Pasado y presente en la formación profesional del biólogo. *Perfiles educativos*, (59), 45-54.
- MARCIALES-VIVAS, G. (2003). *Pensamiento crítico: Diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos* [Tesis de doctorado]. Universidad Complutense de Madrid. <https://bit.ly/3MSxPSz>. Consulta: 20/05/2017.
- SAUTU, R. (2011). Acerca de qué es y no es investigación científica en Ciencias Sociales. En C. Wainerman y R. Sautu (eds.) *La trastienda de la investigación*. Manantial.
- VICENTE, M. E. (2016). Las Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de La Plata: la historia de una carrera centenaria (Argentina, 1914-2014). *Memoria y Sociedad*, 20(40), 186- 203.

Fuentes normativas utilizadas

- Universidad Nacional del Nordeste (1999). *Resolución N° 736/99 CS*. Plan de Estudios Ciencias de la Educación.
- _____ (2000). *Resolución N° 466/00 CS*. Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Sitios oficiales

- Universidad Nacional del Nordeste (s/d). *Reseña Histórica de la Universidad Nacional del Nordeste*. <https://bit.ly/43Lly7p>
- _____ (s/d). *Doctorado en Biología*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. <https://bit.ly/3MVSKUX>

- ____ (s/d). *Reseña Histórica de la Facultad de Humanidades*. <https://bit.ly/3GOy5OY>
- ____ (s/d). *Reseña Histórica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura*. <https://bit.ly/41e5avI>
- ____ (s/d). *Plan de estudios de la Carrera de Ciencias de la Educación*. <https://bit.ly/3KLRT6K>
- ____ (s/d). *Plan de estudios de la Carrera de Ciencias Biológicas*. <https://bit.ly/3VoKx45>
- ____ (s/d). *Orientación Zoología*. <https://bit.ly/41zvDgH>
- ____ (s/d). *Orientación Botánica*. <https://bit.ly/3mLTamf>
- ____ (s/d). *Orientación Genética*. <https://bit.ly/3opNHSI>
- ____ (s/d). *Orientación Paleontología*. <https://bit.ly/3opNL4x>
- ____ (s/d). *Orientación Ecología*. <https://bit.ly/43Fq8Ft>



Capítulo 6. La implicancia de la tríada *formador-sujeto en formación-objeto* en la investigación disciplinar

La historia que han atravesado las cátedras de las carreras de Biología y Ciencias de la Educación de la UNNE es singular y obedece a los procesos sociohistóricos a nivel local, regional, nacional e internacional. Sumado a ello, cada uno de los sujetos que integran un espacio denominado «cátedra» lo hace aportando un sentido de pertenencia que se comparte al interior del grupo, tejiendo significaciones singulares que se entranan de modo intra e interrelacional. Aunque no hemos abordado de lleno la historia peculiar de cada equipo de cátedra, hemos considerado el contexto institucional en el que estas han surgido. Dicha historia tuvo injerencia en cada supraterritorio, de acuerdo con las matrices formativo-disciplinares. Así, las cátedras pertenecientes a Biología se volcaron de lleno a la investigación, casi desde sus inicios; en tanto que las de Ciencias de la Educación emprendieron ese oficio más tardíamente, abocándose primordialmente a la docencia en sus orígenes.

En los procesos de conformación de cada cátedra se transitaron avatares institucionales, políticos, normativos, todo lo que configuró un modo de expresión que, si bien particular, no fue ajeno a mandatos disciplinares y de la organización universitaria. Un ejemplo de ello es lo vivenciado durante la modificación de los planes de estudios, donde cada cátedra ha intentado resguardar su lugar simbólico mediante la construcción de prescripciones que orientan la formación en un sentido definido, orientación concordante con supuestos explícitos y subyacentes.

En términos institucionales, si bien la cátedra opera de manera manifiesta para el grado, es el ámbito más firme para el desarrollo de los procesos de investigación en el posgrado, ya que comporta cargos y funciones estables que garantizan el transcurrir de los sujetos en formación. Esto es posible sólo en aquellos casos en que los docentes alcanzan cierto nivel académico, conforman cuerpos de investigación institucionalizados y se abocan a la formación de recursos humanos. De este modo, la cátedra no es factor suficiente para la continuidad de los procesos formativos, pero sí condición necesaria para que el reciente egresado, si identifica el espacio propicio, se inserte plenamente en la investigación y con ello acceda a un título de posgrado.



Más allá de la virtud que implica pertenecer a un equipo, la cátedra no puede hacer mucho más que lo que las condiciones institucionales ofrecen. Si un graduado no accede a una beca de posgrado o cargo docente, es difícil que logre permanecer sin financiamiento institucional. De igual modo, aquel que concluyó su beca doctoral, posdoctoral y no ingresa al Conicet no puede dedicarse exclusivamente a la investigación en el futuro inmediato.

Las condiciones de incertidumbre reseñadas conllevan a formar noveles que no tienen garantizada la continuidad en el equipo de cátedra ni en la línea de investigación, lo que genera que el aprendiz busque otros rumbos que le aporten estabilidad laboral, resignando el largo trayecto formativo en investigación, más allá de todo lo valiosamente aprendido.

Lo expuesto amerita preguntarnos si las políticas orientadas a la formación para la investigación son suficientes para acompañar y fortalecer los procesos de desarrollo de esta en las cátedras de la universidad. Tal vez, revalorizar su rol formativo mediante políticas concretas pueda asegurar la continua formación y permanencia de sus integrantes, el fortalecimiento de la investigación disciplinar y la consolidación de una alternativa laboral para quienes deseen ejercer el oficio.

LA CÁTEDRA EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

La cátedra universitaria es la que nuclea y da sentido a los procesos para la investigación disciplinar, ya que estos comportan historias, prescripciones y dinanismos que se materializan en el hacer del grado y del posgrado. En este sentido, durante el desarrollo de esta obra hemos reconstruido las dinámicas territoriales en términos de intranivel e internivel, donde las dimensiones epistemológicas y pedagógicas se han reconfigurado conforme el avance en la formación disciplinar.

¿Por qué consideramos a la cátedra supraterritorio inmaterial, simbólico, formativo y artesanal? Es supraterritorio simbólico porque no obstante su inmaterialidad, se conforma en el espacio de condiciones de posibilidad para la existencia de los demás territorios. Es formativo y omnipresente porque los sujetos que la conforman, desandan y recrean las *praxis* disciplinares y pedagógicas a medida que transitan por sus territorios formativos y reconfiguran sucesivas formas de relación *sujeto-objeto* y *sujeto-sujeto*. Es artesanal porque asume la modalidad del taller de oficios de los artesanos medievales, en donde el maestro (director) forma a quien se inicia en la profesión (tesista), en el hacer.

Formar parte de la cátedra implica resguardar el legado disciplinar, pero también recrear los modos de formar, en función del formador, el sujeto en formación y el contexto formativo.

La cátedra no sólo comporta la matriz disciplinar encarnada en la universidad, sino también el espacio de lo vincular, de índole subjetiva que da vida y dinamismo al equipo, lo que aporta al sostén de sus integrantes y genera sentido de pertenencia.

La cátedra universitaria produce y reproduce conocimiento disciplinar durante las *praxis* formativas y en ella modelan sus dimensiones ontológicas, epistemológicas y metodológicas; todo ello a la luz de un encuadre pedagógico, explícito a veces, tácito otras, que instituye un modelo disciplinar, no en abstracto, sino representado en sujetos que lo sostendrán a rajatabla.

La cátedra en el grado

En las carreras de grado, las condiciones institucionales marcan ritmos, tiempos y espacios. Comúnmente se enseña para una masividad de estudiantes, las estrategias didácticas son estandarizadas y reguladas de acuerdo con el tiempo y el espacio disponibles. Las clases tienen una duración pautada y enmarcada en un plan de estudio, el que más allá de los procesos formativos, exige la aprobación de asignaturas; esta se convierte en el objetivo pleno de todo cursante. La cátedra establece la separación de, por lo menos, dos roles asimétricos y complementarios (profesor-alumno), la preselección y ordenación de ciertos contenidos que circulan entre ellos a través de programas, cronogramas de cátedras, entre otros. La relación entre el profesor y el alumno se desarrolla en un marco instituido que los preexiste; podemos decir que es una relación que se encuentra parcialmente predeterminada.

En términos disciplinares, el objetivo de la formación inicial es formar buenos conocedores de las disciplinas que explican los fenómenos de cada campo, a fin de que puedan desempeñarse eficientemente en ellos. Así, se ahonda en la enseñanza y en el aprendizaje de las diversas técnicas y metodologías, en el supuesto de que ellas aportarán a la aprehensión de los objetos y, con ellos, el logro de la episteme requerida. Dicho proceso se representa en el tratamiento de los aspectos sustantivos y sintácticos de la disciplina, los que conforman la matriz central sobre la que se construirán otros procesos clave para su adscripción a determinadas comunidades científicas (Bar, 2013).

En el escenario antes descrito, la cátedra opera brindando los encuadres generales que la disciplina impone, lo consolidado, lo que necesariamente debe saber quién se precie de ser biólogo o profesional de la educación. De ese modo, los formadores, en este caso docentes-investigadores, transmiten un objeto modelizado, construido en sus *praxis*, a lo largo de una historia disciplinar de la que participaron sus maestros. Dicha transmisión asume un modelo de disciplina, pero también de formación disciplinar que comporta un posicionamiento ontológico, epistemológico y metodológico y, a la vez, pedagógico.

En este contexto, el sujeto en formación se adentra a un encuadre de trabajo rígido, urgido de fechas y pautas determinadas por el equipo de cátedra, lo que se flexibiliza en el aula de iniciación a la investigación, donde la cátedra asume un papel diferente en la formación del sujeto, lo orienta en la construcción y justificación del conocimiento. Esta aula es una elección que realiza el estudiante, ya sea por iniciativa propia o por invitación del equipo, para afianzarse en una disciplina y formarse en investigación, con un maestro y con integrantes en proceso de formación.

En dicha aula se refleja el carácter «bisagra» e intersticial que emerge entre el espacio de la enseñanza y el espacio de la investigación. Aquí, el aprendiz y los integrantes de la cátedra, si bien son los mismos, comportan otra función diferente a la desempeñada en las aulas obligatorias del grado: la investigación. Se trata del aprendizaje del oficio, dado que se liga con el *saber hacer* algo o producir algo específico (Alliaud y Antelo, 2009). En este espacio, la rigurosidad prescriptiva se desdibuja y gana lugar una formación de tipo más laxa e intuitiva, donde director y becario transitan una nueva relación formativa, con otros compromisos y con otros objetivos de formación.

Amén de los procesos formativos disciplinares, en el equipo de cátedra se generan circunstancias afines a lo vincular, cuestión necesaria para el buen desempeño del equipo en su conjunto y en sus individualidades.

La cátedra en el posgrado

En cuanto a la formación del posgrado, apreciamos un trayecto diferente de lo que ofrece el grado. Aquí, si bien la prescripción se enraíza en las condiciones que normativizan las becas, no existen prescripciones acerca de cómo se forma o qué se debe hacer. En este sentido, recuperamos la importancia otorgada a la formación para la investigación y específicamente a la línea emergente de la pedagogía doctoral (Aguirre, 2013; Mancovsky, 2015; Fernández Fastuca, 2018).

Establecer cuánto es la duración de la formación para la investigación es difícil de delimitar; no obstante, las reglas institucionales, al menos en Argentina, estipulan un término formal de aproximadamente ocho años: cinco para una formación doctoral y tres para una posdoctoral. Transitado cierto derrotero formativo, el sistema habilita el ingreso a la carrera de investigador, siempre y cuando se logren atravesar los circuitos de evaluación requeridos.

La formación en el posgrado implica situaciones más singulares que la del grado, ya que las condiciones institucionales son más laxas y se adecuan a los trayectos que los investigadores planifiquen realizar. En este sentido, el formador está a cargo de la dirección de un número reducido de becarios, situación que flexibiliza los dispositivos pedagógicos. Aquí, se trata de formar para investigar y de producir conocimiento disciplinar, se trata de un maestro que enseña al discípulo y le transmite su oficio.

El discípulo trae consigo una *praxis* de estudiante y si atravesó el aula de iniciación a la investigación, traerá con él algún plus que lo pondrá en mejores condiciones, si bien de igual modo deberá afianzarse fuertemente en su objeto y contenerse en los lazos vinculares de la cátedra.

Tanto el director como el becario son sujetos portadores de diferentes *praxis* que se eligen mutuamente para iniciar un recorrido formativo. En este sentido, desde la autoridad y la asimetría, «el saber de la experiencia» del director no puede anular «la experiencia de saber» del doctorando. Ambos son sujetos, humanamente incompletos, que por distintos motivos van a compartir un proyecto de formación (Mancovsky, 2015).

En este sentido, Barbier (2011, p. 73) sostenía que «la acción educativa es pensada como una articulación explícita entre las actividades de los sujetos formadores y las actividades de los sujetos en formación, con el fin de producir nuevas capacidades a ser transferidas en otras situaciones».

De este modo, las dos imágenes construidas podrían entrelazarse en un formar y un formar-se: condiciones institucionales «disponibles» y «disposiciones» de un sujeto singular en un entramado de mediaciones (Mancovsky, 2015). Mancovsky utiliza una metáfora para explicar la naturaleza del aprender a investigar en el marco de una relación formativa entre director de tesis y doctorando, aludiendo al aprendizaje de los oficios medievales, en los que se destaca el carácter artesanal del proceso.

En el desarrollo de la obra hemos dado cuenta algunas veces de la puesta en escena de lo corpóreo en la investigación, la que al ser un trabajo intelectual implica poner el cuerpo en

los distintos territorios formativos. Souto (2016) nos advierte que al poner el cuerpo en la escena se inscribe lo emocional, la vivencia, el sentir, el registro emotivo y así la afección en el encuentro con los otros. En este sentido, concebimos a los investigadores –en formación y consolidación– como sujetos que entran en mente y cuerpo durante el desarrollo del oficio de investigar. Según Lucarelli:

el director cumple su tarea (o debería cumplirla) sosteniendo las dudas, trabas, inconsistencias, temores, contradicciones de su tesista en una labor pedagógica propia del maestro de oficio de los gremios medievales, orientándolo en el tránsito de la dependencia a la independencia que supone toda tarea formativa, en este caso con marcado énfasis tutorial. (Lucarelli, 2013, p. 33)

Es lo que Wainerman y Sautu (1997) llaman «aprender al lado de un maestro».

En el encuentro entre el experimentado y el novato se abre el espacio para la transmisión: en el hacer y el mostrar, en el acompañamiento, en la experimentación, el tanteo, la prueba y también en la explicación de lo que se hace. En este proceso, el novato va incorporándose en una comunidad sostenida en un oficio (Alliaud y Guevara, 2015). Lo que la cátedra de modo artesanal lleva adelante es la formación de nuevos defensores de la raigambre disciplinar y, con ella, su raíz formativa, una epistemología y una pedagogía al servicio de un modelo de ciencia y de enseñar la ciencia.

Es menester recuperar los aportes de la pedagogía de la formación, explícitamente lo expuesto por Gilles Ferry (1997), quien sostiene que la formación es la dinámica de un desarrollo personal de cada sujeto, en donde los otros, incluido el director, operan como mediadores del proceso formativo.

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Las disciplinas científicas, como otras construcciones sociales, se estatuyen no sólo por las normas que las rigen y les dan sentido institucional, sino por otras cuestiones menos tangibles, como los hábitos, las creencias, las asignaciones de sentido; por todo aquello que hace y define su *praxis*. Así, la *praxis* científica conforma una matriz disciplinar reciclada *ad infinitum*, pero que en ese reciclar se retroalimenta, se reconstruye, deviene una y otra vez.

El constante devenir de la *praxis* conserva mucho, pero soslaya algo, se sostiene en su foco, pero filtra lo marginal, se convierte en objetopreciado, pero a la vez se desprecia. ¿Qué es lo que hace que este proceso se desenvuelva de la manera en que lo hace? ¿Qué lo obliga a reconfigurarse sin perder su sentido original? La respuesta es, sin duda, los sujetos encarnados en esa *praxis*. Pero, ¿quiénes? Dos formas singulares de sujeto, uno que sabe, que sabe que sabe, que tiene experiencia, que conoce la ciencia desde adentro, que la ve hacerse y que por eso puede mostrar a otros el camino para llegar a ella. El otro, el novato, que sabe algo pero le falta, que todavía no construyó experiencia suficiente, que requiere tutela, que se aviene a aprender. Estos dos sujetos, el más viejo, el maestro, el formador; y el joven, el discípulo, el que se forma, se encuentran alguna vez, se eligen,

negocian, se constituyen mutuamente. No hay formador sin alguien a quien formar. No hay posibilidad de relación entre ambos si no hay algo que admita ese vínculo, sin que ponga a jugar a las dos partes de la dupla.

¿Qué es lo que da condiciones de posibilidad para que la conexión se dé? Eso sólo puede ser el objeto. El objeto confiere a la relación sujeto formador-sujeto en formación en algo indisoluble hasta el final del proceso formativo. El objeto es el que le dará sentido y definirá su existencia, es el que se va a imponer a veces, se doblegará otras, tendrá valor por sí mismo, tanto valor que en su ausencia ya no quedará nada, sólo dos sujetos desatados entre sí.

Ese objeto, el que marca el camino, encarna una epistemología insoslayable, obliga, constriñe, opera de frente, pero también en las sombras. No hay nada que se pueda hacer sin él. Y eso que se puede hacer con él, se hace también en compañía de otros, de sujetos que quieren saber de él y, con ellos, se construye una pedagogía también insoslayable, tanto como la epistemología, pero a su servicio, dispuesta a que el conocimiento se dé de todas formas.

La tríada formador, sujeto en formación y objeto se constituye en la cátedra, el espacio *sine qua non* de la formación. Esta ofrece sus territorios del grado para que así ocurra, los reúne, los presenta, los convoca, les ofrece un escenario, les promete futuro en instancias posteriores. Si la tríada se fortalece en el grado, tendrá una segunda oportunidad, se continuará en el posgrado, se reencontrarán más fortalecidos, reencuentro que mantendrá la insolubilidad de vínculo y lo fortalecerá aún más. Transitarán sus territorios más confiados que antes, mostrarán que no sólo pueden reproducir conocimiento, sino que lo pueden generar y validar con los cánones de la ciencia.

Si al final de la formación el novato salió fortalecido, aprendió lo que debía aprender, sabe lo que tiene que hacer y lo puede hacer bien, el formador habrá logrado su cometido. Lo habrá logrado de tal forma que aquel que alguna vez fue novato replicará su modelo, lo ajustará a su gusto, pero mantendrá la esencia de la disciplina y no sólo eso, personificará una pedagogía que asegure el éxito del modelo.

Sólo habrá ciencia universitaria donde haya tríada y cátedra, sólo habrá formación donde haya tríada y cátedra. En definitiva, sólo habrá formación para la investigación disciplinar cuando la tríada virtuosa se sustancie en la cátedra, ese espacio donde la formación se encarna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE, V. (2013). *Trayectorias de formación de los Becarios de investigación en Ciencias Naturales en dos Facultades de la Universidad Nacional del Nordeste: Un estudio interpretativo* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional del Nordeste.
- ALLIAUD, A. y Antelo, E. (2009a). Iniciar a la docencia. Los gajes del oficio de enseñar. *Profesorado. Revista curriculum de formación del profesorado*, 13(1), 89-100. <https://bit.ly/3ochhe3>. Consulta: 26/05/2018.
- _____ (2009b). *Los gajes del oficio: enseñanza, pedagogía y formación*. Aique.

- ALLIAUD, A. y Guevara, J. (2015). La formación de los que enseñan: hacia la transmisión de los saberes de oficio [Actas]. *VIII Congreso Iberoamericano de docencia universitaria y de nivel superior*. Facultad de Humanidades y Artes-UNR.
- BAR, A. (2013). *Saberes y prácticas cognitivas en el contexto de la formación disciplinar en Biología* [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional del Nordeste.
- BARBIER, J. M. (2011). *Vocabulaire d'analyse des activités*. Ed. Universitaires.
- FERNÁNDEZ FASTUCA, L. (2018). *Pedagogía de la formación doctoral*. Teseo. Universidad Abierta Interamericana. <https://bit.ly/41yS2RG>
- FERRY, G. (1997). *Pedagogía de la formación*. Serie Los Documentos 6. Ediciones Novedades Educativas/Facultad de Filosofía y Letras-UBA.
- LUCARELLI, E. (2013). ¿Es necesario pensar una pedagogía para los posgrados? *Revista Argentina de Educación Superior*, (6), 27-34.
- MANCOVSKY, V. (2015). La formación para la investigación en programas doctorales. En V. Mancovsky y M. G. Moreno Bayardo (eds.) *La formación para la investigación en el posgrado*. Noveduc.
- SOUTO, M. (2016). *Pliegues de la formación. Sentidos y herramientas para la formación docente*. Homo Sapiens Ediciones.
- WAINERMAN, C. y Sautu, R. (comps.) (1997). *La trastienda de la investigación*. De Belgrano.



Sobre la autora y el autor

Miriam Liset Flores. Doctora en Ciencias Sociales (UNER), especialista en Metodología de la Investigación Científica (UNLa), profesora y licenciada en Ciencias de la Educación (UNNE), cursante de la Maestría en Metodología de la Investigación (UNLa) y egresada adscripta en la cátedra Teoría y Métodos de la Investigación (Facultad de Humanidades). Es además autora de artículos en revistas nacionales y extranjeras, docente-investigadora de la Facultad de Humanidades (UNNE) y docente de posgrado.

Aníbal Roque Bar. Doctor en Ciencias Cognitivas, magister en Epistemología y Metodología de la Investigación (UNNE), licenciado en Zoología (UNNE), profesor en Biología (UNNE) y profesor titular regular de las cátedras Biología del Aprendizaje y Teoría y Métodos de la Investigación en la Facultad de Humanidades (UNNE). Es asimismo docente-investigador categoría 1, director de proyectos de investigación acreditados, autor de artículos en revistas nacionales y extranjeras, como así también docente de posgrado.



La formación para la investigación disciplinar.
Reflexiones y debates se compuso y diagramó en
Eudene, en el mes de junio de 2023.



Rector

Gerardo Omar Larroza

Vicerrector

José Leandro Basterra

**Coordinadora General de
Comunicación Institucional**

María Gabriela Bissaro

Gerente

Carlos Quiñonez



Este trabajo se propone aportar al conocimiento sobre la formación disciplinar, particularmente, sobre cómo se ensamblan los aspectos epistemológicos y pedagógicos en el acto de formar en investigación, para una disciplina. Asume como punto de partida que la *episteme* disciplinar posee lógicas propias que la pedagogía de la formación toma para organizar sus dispositivos. Así, da cuenta de cómo ambas dimensiones se materializan en la tríada formativa *sujeto en formación, formador y objeto*, en el marco de los territorios formativos, aquellos espacios que dan condiciones de posibilidad a los entramados de la formación. Para el estudio se abordan disciplinas de diferente rai-gambre; una monoparadigmática, cuyo objeto es la naturaleza, la biología; y otras, multiparadigmáticas, enfocadas en los procesos sociales, las ciencias de la educación. Se marcan las distinciones entre ambos modelos y, a la vez –más allá de matices particulares–, se muestra la universalidad de la tríada y de sus principales territorios.

Aníbal Roque Bar

