

Territorios formativos para la investigación disciplinar: un entramado entre lo epistemológico y lo pedagógico

Miriam Flores; Bar, Aníbal

Miriamliset20@gmail.com; anibalrbar@gmail.com;

Facultad de Humanidades

Universidad Nacional del Nordeste

Resumen

A través de una metodología de estudios de casos, nos propusimos reconstruir las distintas praxis formativo disciplinares que se expresan en los diferentes territorios formativos en biología haciendo foco en la dimensión epistemológica de la disciplina. Los resultados muestran que los territorios del campo y del laboratorio propician la aproximación al objeto real y los territorios del escritorio y las jornadas científicas presentan al objeto de manera narrada. Se observa una dinámica dialéctica entre los territorios, evidenciando la recursividad del proceso de investigación aunque el discurso disciplinar se muestre neutro.

Palabras clave: Disciplina, Biología, Formación de investigadores

Introducción

En este trabajo abordamos la problemática de la formación para la investigación disciplinar en biología, atendiendo a su dimensión epistemológica sustanciada en los territorios en los que se forman los integrantes de los equipos de investigación. Denominamos “territorios formativos para la investigación”, a la delimitación física del espacio en el cual acontecen las interacciones entre investigadores en diferentes niveles de formación. Dichas interacciones se establecen en un lapso de tiempo definido, en el que se habilitan relaciones,

operaciones cognitivas y físicas, que suponen también ciertos modos de acercamiento 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). Dicha conceptualización emergente devino de los aportes de la pedagogía de los espacios la cual sostiene que el espacio es la situación en el que se producen las vivencias, las interacciones sujeto-espacio y, por ende también, los procesos educativos (Muñoz,

2008). A ello, agregamos que, de manera específica la dimensión epistemológica se presenta de modo singular en cada “territorio formativo de la investigación disciplinar”. En este sentido, el novel y el experto se encuentran insertos en un campo disciplinar en el cual se encarna en el proceso pedagógico. Dicho proceso viene dado por dos condicionantes, uno concreto y situado, el territorio; y otro abstracto y formal, la epistemología disciplinar. En este sentido Corral y Bar, 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: 216). Esto nos habilita a pensar que en los procesos de formación para la investigación disciplinar en el grado y posgrado, el desarrollo la dimensión pedagógica es subsidiaria de la dimensión epistemológica.

Por otro lado, considerando la formación inicial y de posgrado, destacamos a un territorio peculiar que articula dichos niveles: la cátedra. Ickowicz (2011), la define como una creación con varias funciones para el grupo: designar tanto su “hábitat” imaginario y simbólico así como la trama social de relaciones entre los que se definen como miembros, operar como base de su identidad y punto de apoyo para generar otras creaciones organizacionales

formales e informales. En función de ello sostenemos que la cátedra se encuentra simbólicamente presente en todos los territorios formativos para la investigación disciplinar ya que la consideramos como un supraterritorio formativo simbólico e inmaterial, en el cual confluyen dinámicas que se cristalizan en los múltiples territorios de la formación para la investigación disciplinar.

Objetivos

En función de lo expuesto, el objetivo del presente trabajo es reconstruir las distintas praxis que se expresan en los territorios de la formación en biología, haciendo foco en su dimensión epistemológica.

Materiales y Métodos

Nos posicionamos en una metodología de corte cualitativo, específicamente en los estudios de caso. En este sentido, los seleccionados fueron dos equipos de investigación de la carrera de Biología, que se abocan al estudio de la Artropodología y de la Paleontología, los cuales muestran amplia trayectoria en las respectivas disciplinas. Para la recolección de información se utilizaron entrevistas en profundidad a directores de equipo de investigación, investigadores, becarios de pregrado y posgrado, y tesis. En cada caso se indagó sobre las orientaciones en la construcción del objeto de investigación, el valor asignado a la observación, la

valoración dada a la reflexión, las funciones de la especulación, el papel asignado a la bibliografía y a la producción de otros investigadores, la concepción de descubrimiento y justificación del conocimiento, entre otros tópicos que hacen a la temática.

Resultados y Discusión

Del análisis de los resultados, se identifican territorios claramente diferenciados, donde la relación sujeto-objeto asume diferentes dimensiones. Según Najmanovich” *el sujeto no es sumatoria de constituyentes elementales, sino una organización emergente de la interacción, capaz de objetivar y de subjetivarse ...es decir, de producir un imaginario común y, por lo tanto, de construir su realidad...*”(2005:52). Desde nuestra perspectiva, el objeto no es la cosa en sí o absoluta, lo elocuente por sí mismo; sino lo relacional, lo dado en diferentes niveles de vínculo, lo que se expresa a la luz de las teorías, lo que se aprehende en la praxis. Así, se establecen cuatro formas territoriales, a saber:

El campo, territorio donde el sujeto se somete el objeto real: La configuración identitaria del biólogo se materializa en el campo ya que aquí se vincula directamente con el objeto y es aquí donde despliega todas las habilidades construidas durante su formación para aprehenderlo.

Sostenemos que en este territorio, el sujeto se someterá a su objeto ya que éste se presenta en su forma más plena, es allí donde el objeto es elocuente o esquivo y donde la teoría parece quedar rezagada en pos de la exaltación de los sentidos. En aspectos referentes al sujeto, rescatamos la praxis del investigador ya que en el proceso de observación, la objetividad no radica sólo en el registro puntual y exacto de los datos observados, sino que implica un conocimiento suficiente del campo cultural y cognoscitivo del observador al enfrentarse con su objeto de estudio. Si bien la objetividad no está ajena a la fidelidad pretendida, ésta se sitúa en una comunidad, en una historia y en un mundo que permiten otorgar un sentimiento de realidad a lo observado. Así, el sujeto se advierte ante el mundo, primero como quien reconoce los objetos propiamente disciplinares, y en segunda instancia como quien puede advertir la anomalía que *a posteriori* podrá resultar en nuevo conocimiento.

El campo, a su vez es un territorio de incertidumbre e imprevisibilidad. Si bien la planificación de campo se halla normada, la concreción de dicho plan queda supeditado a aquello que ese territorio habilita. Así, el clima, la hidrografía, el suelo, la fauna, la flora impondrán sus leyes, a las que no habrá otro remedio que

acatarla, so *pena* de desbaratar la investigación. Así en este territorio, la contingencia reina y lo previsible suele desmoronarse, es el lugar donde el sujeto de ciencia queda a merced de lo imponderable

Por otra parte, en este territorio se ponen en juego cuestiones actitudinales, se desarrollan de valores de tolerancia, respeto, cooperación y convivencia. Los tiempos y dinámicas son distintas en el territorio del campo. Generalmente son largas horas de trabajo intenso fuera de los cercos institucionales, lo cual habilita cierta desconexión de las obligaciones cotidianas diarias, y el desarrollo pleno de los lazos interpersonales, las subjetividades y las conductas “no científicas”



El laboratorio, territorio donde el objeto real se somete al sujeto: El laboratorio se presenta como un espacio artificial creado para fines científicos. Así, el investigador dominará y someterá a su objeto a sus dispositivos y protocolos habituales. En

este sentido, el objeto de estudio devenido del campo sufrirá una nueva reconfiguración, se volverá más racional y asequible. Aquí el biólogo se vuelve analítico, preciso; opera muy protocolar y pautadamente; en otras palabras, desnuda al objeto de su contexto y lo pone a su merced. Asimismo, en el laboratorio, el investigador desarrolla una serie métodos y técnicas para acercarse a su objeto. Dichos modos de acercamiento precisan de un saber experiencial particular, los cuales a medida que el investigador construye su praxis, lo internaliza y naturaliza, realizando luego ciertas prácticas de modo mecánico. Dicho de otro modo, lo convierte en conocimiento enactivo o encarnado.



El escritorio, territorio donde el sujeto define, construye y gestiona el objeto simbólico (el objeto narrado): A este territorio lo entendemos como el ámbito donde se habilitan condiciones de tiempo, lugar y disposición para el desarrollo de aspectos sustanciales del quehacer científico.

El objeto narrado para gestionar: aquí se sustancian las cuestiones referentes a la planificación de proyectos en pos de la continuidad de la investigación e investigaciones futuras. Gestionar el objeto de investigación, más allá de los aspectos técnicos, implica también preconfigurar el objeto a través del discurso, dotarlo de status epistemológico, asignarle relevancia para abordarlo bajo los cánones disciplinares, es decir, persuadir a los pares acerca de la importancia de estudiarlo en ese marco disciplinar

El objeto narrado para comunicar: Narrar para comunicar demanda narrar para una academia que avale los aportes realizados en la investigación llevada a cabo. Aquí se atiende a una nueva reconfiguración del objeto: su presentación narrada y argumentada.

En este sentido cobra relevancia la escritura disciplinar ya que es una práctica en donde se dan los procesos donde los descubrimientos deben ser justificados, donde las decisiones deben ser “fundamentadas” y donde la objetivación del conocimiento queda a merced de la buena retórica y el uso de recursos del investigador.

En cuanto a los rasgos implícitos, incluimos a los aspectos motivacionales, los cuales influyen en el desarrollo del equipo. Es aquí

donde se expresan valores que no refieren exclusivamente a la ciencia pero que contribuyen al quehacer del grupo y a su consolidación en la producción del conocimiento.



Las jornadas científicas, territorios donde el sujeto comunica el objeto narrado (objeto simbólico): Los quehaceres científicos se comunican a través de espacios instituidos en la academia, tales como, congresos, jornadas, conferencias. Dichos espacios comportan dos modalidades, uno de carácter formal y otro de índole más informal. Los aspectos formales, refieren a la socialización del conocimiento, en donde se habilita la reconstrucción de las ideas a partir de los intercambios entre los investigadores. En cuanto a los aspectos informales nos remitimos a los vínculos que se generan. Dichas instancias implican afrontar en conjunto el desafío intelectual

resultante de los debates y asimilar positivamente las nuevas perspectivas. En ambos casos, si bien se confrontarán diferentes perspectivas, este territorio se presenta como el espacio propicio la defensa de la postura del investigador.



Conclusiones

En función de lo expuesto sostenemos que formalmente, los inicios de la investigación, caracterizado por momentos de incertidumbres, preguntas, planteamiento de objetivos, se dan en el territorio formativo “escritorio”, ya que es éste el locus que articula y da sustancia a los tres restantes. Es allí donde aparentemente se inician los procesos de la gestión para la investigación, expresados en la planificación y debates de lo que se desarrollará en un futuro. Así también en el escritorio, se objetivarán los datos para luego comunicarlo a la comunidad científica.

El campo y el laboratorio se presentan como territorios significativos para la empiria, pues es en ellos donde el objeto idealizado y gestionado se torna en objeto

real; libre en el primero, restringido en el segundo.

Cuando el investigador regresa al escritorio a formular los escritos, relee y revisa las prácticas del campo y del laboratorio, coteja con experiencias pasadas, realiza consultas con el equipo, resignifica la empiria y reconfigura su objeto, todo lo cual redundando en un “objeto aséptico” a comunicarse. Así, quedan ocultas las reconfiguraciones teóricas y metodológicas derivadas de las praxis materializadas en los tres territorios precedentes.

Sostenemos que las características disciplinares otorgadas a la biología acerca de su conservadurismo, de su monismo metodológico, y de su linealidad, no son tales, ya que esto se expresa sólo en el discurso neutro propio de la tradición disciplinar. Entendemos que los modos de producción en biología no siguen ese curso, sino más bien que forman parte de un entramado complejo que se sobresimplifica al traducirse en texto, el que por cierto obedece a una lógica acordada y aprobada por la comunidad.

Esta dinámica obedece a la fluencia de los procesos que demanda el oficio de investigar, los cuales no tienen cursos únicos. Dichos procesos quedarán a merced de las praxis de los investigadores, quienes reconstruirán el objeto inicial, formal en objeto final, simbólico y comunicable.

Otro aspecto que se reconfigura en cada territorio es la relación formativa entre el director y el novel investigador. El primero lo acompañará en los modos de relación con su objeto de estudio, ya sea en campo orientándolo para su aprehensión en estado natural, a “dominarlo” en el laboratorio, a reconstruirlo en el escritorio a través del discurso, y a comunicarlo en las jornadas científicas. De este modo, en cada territorio el investigador dará condiciones al novel para que la praxis educativa disciplinar construida en el contexto de educación, se reconstruya en praxis científica enmarcada en los contextos de innovación y evaluación de la ciencia (Echeverría, 1995).

El supraterritorio cátedra contiene a dichos contextos, o expresado de otro modo, a los distintos territorios. Así, 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 en biología.

Dichas praxis están dadas en ámbitos socio-históricos, por lo que no son neutras ni inocuas, sino cargadas de supuestos y valores que otorgan sentido al quehacer disciplinar.

Como síntesis última de lo que venimos exponiendo, afirmamos que la relación sujeto-sujeto (formado-en formación) en cada territorio formativo, viene dada por la relación sujeto-objeto en los espacios de producción y justificación del conocimiento, y que cada uno de ellos supone matices epistemológicos puestos en modos y dispositivos de formación para la investigación. Así, el maestro ofrece al aprendiz una ontología del fenómeno de la que éste deberá hacerse cargo, compromiso que supone reproducirlo en su praxis, ajustarlo conforme con nuevas situaciones; en definitiva, sostenerlo en el marco del paradigma imperante si se precia de ser un buen profesional en la materia.

El formador y el sujeto en formación se encuentran insertos en un campo disciplinar que se encarna en 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 en 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 función de lo expuesto, se expresan dos tipos de relaciones que operan simultáneamente en el territorio. Por un lado, la relación sujeto-objeto cristalizada en una epistemología disciplinar; por otro, el vínculo sujeto-sujeto (maestro-aprendiz) dado en la pedagogía. Así, afirmamos que la primera forma de relación determina la segunda, y que los matices o formas de expresión de lo propiamente disciplinar, incidirá fuertemente en las maneras que se sustancie el dispositivo pedagógico.

Entendemos que el atravesar territorios supone distintas configuraciones sujeto-objeto y sujeto-sujeto; que en cada una de ellas el formador entrenará a su discípulo conforme con el sistema de reglas, epistemológicas en primera instancia y pedagógicas en segunda; y que en ese devenir el maestro intentará que el alumno construya su praxis científica a expensas de su praxis de estudiante precedente. Así, en esta última tarea el director intentará que esa construcción no se dé en cualquier dirección, sino en aquella que concluya en el modelo de ciencia aceptado por la biología y matizado por lo que el formador le ha dado, lo que en definitiva será la puesta de su sello personal en ese nuevo sujeto devenido de novel a experto.

Bibliografía

-Corral, N. y Bar, A. (2012). Construcción de Racionalidades Disciplinarias. *Cinta de moebio*, 45, 215-234.

-Echeverría (1995). Filosofía de la Ciencias. Akal, Madrid.

-Flores, M. y Bar, A. (2017). Territorios formativos para la investigación en biología. X Jornadas de Investigación en Educación. UNC.

-Ickowicz, (2011). Universidad y formación. Las cátedras como espacio artesanal para la formación del docente universitario. Anuario IICE-UBA

-Najmanovich, D. (2005). El lenguaje de los vínculos. Subjetividad y redes: figuras en mutación. Biblos, Buenos Aires.

-Rodríguez Muñoz, J. (2008). Pedagogía de los espacios. La comprensión del espacio en el proceso de construcción de las identidades. *Revista portuguesa de Pedagogía*, 43 5-25.

Agradecimientos

Agradecemos a los integrantes de los equipos de investigación, quienes nos aportaron su valiosa experiencia para el presente estudio.

Financiamiento

Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE quien financia el proyecto marco: "Formación para la Investigación disciplinar en la Universidad. Un estudio sobre sujetos, contextos y procesos cognitivos". PI H0016.

A dicha Secretaría por cofinanciar junto con CONICET una beca de investigación doctoral denominada: "La formación

disciplinar como marco para comprender cómo se construyen las prácticas de investigación en el grado y posgrado”.



Asociación de Universidades
GRUPO MONTEVIDEO



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO





Asociación de Universidades
GRUPO MONTEVIDEO



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO





Asociación de Universidades
GRUPO MONTEVIDEO



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO





