

El docente oculto. El papel de los pares en la formación de investigadores en Ciencias Biológicas y en Ciencias Sociales

Lorena Fernández Fastuca
Universidad de San Andrés / CONICET
lorenafastuca@gmail.com

Abstract

La formación de investigadores como proceso formativo cobra características distintas según el área disciplinar. En Ciencias Biológicas son tradicionales los equipos de investigación mientras en Ciencias Sociales continúa predominando el trabajo individual aunque comienzan a surgir equipos. El intercambio con distintos miembros de la comunidad favorece la socialización académica: ayudan a identificar roles, normas y costumbres; y a profundizar el conocimiento sobre la tarea investigativa.

En este trabajo nos proponemos indagar el papel que juegan los pares en la formación como investigador durante los estudios doctorales. Nos preguntamos: ¿Cómo se establecen las relaciones en cada disciplina? ¿Cuáles son los ámbitos de interacción? ¿Qué saberes son discutidos con ellos? Para responderlas realizamos 20 entrevistas con graduados del doctorado (10 de cada disciplina) de una de las principales universidades de la Argentina.

En Ciencias Sociales, a la escasez de equipos de investigación se suma la de un lugar de trabajo formal, provocando sentimientos de soledad durante el periodo de tesis. Dado este escenario, los resultados indican que gran parte de la socialización académica recae sobre la iniciativa del tesista y de los ámbitos de inserción que él mismo genere. Los entrevistados armaron grupos de pares auto-gestionados con el fin de compartir y enfrentar los desafíos que les presenta el doctorado. Por su parte, en Ciencias Biológicas, los tesistas ingresan a un laboratorio con miembros de diversa antigüedad, a un grupo social ya constituido. En esta interacción los tesistas se socializan en la comunidad académica. El laboratorio otorga un contexto de continuidad pedagógica en el cual aprenden, de sus pares, las tareas cotidianas de la investigación. En ambas disciplinas, estos grupos son también un sostén afectivo entre los tesistas. La diferencia central estriba en que para los tesistas de Ciencias Sociales el costo de autogenerarse espacios de interacción es mayor para su formación que para sus pares de Ciencias Biológicas.

Palabras clave: Formación de investigadores, educación doctoral, grupos de pares

Introducción

En este trabajo¹ nos proponemos indagar el papel que juegan los pares en la formación de investigadores durante los estudios doctorales. Estos tienen por "...objeto la

¹ Esta ponencia es un avance de los resultados de una tesis doctoral "Las prácticas de enseñanza y de aprendizaje en la formación de investigadores", realiza con la dirección de la Dra. Catalina Wainerman en el

obtención de verdaderos aportes originales en un área de conocimiento, cuya universalidad debe procurar, en un marco de nivel de excelencia académica. Dichos aportes originales estarán expresados en una tesis de Doctorado de carácter individual que se realizará bajo la supervisión de un Director de tesis, y culmina con su evaluación por un Jurado...” (Res. 1168/97, Ministerio de Cultura y Educación). Así, los doctorados se constituyen en el hito de entrada a la comunidad académica. Por ejemplo, en el caso de la Argentina, el CONICET exige como requisito para el ingreso a la carrera científica la posesión del título de doctor. Es decir, la universidad tiene como función no solo la realización de actividades de investigación, sino también la formación de científicos que permitan la consolidación de la comunidad académica.

La mencionada resolución nada dice sobre la carga horaria mínima, ni si debe estar contemplada la realización de cursos, además de la tesis (aspecto sí contemplado para las maestrías). Con lo cual, los programas de doctorado tienen la libertad de pensar su estructura curricular prácticamente sin parámetros prefijados. Un primer rastreo de las estructuras curriculares de los programas doctorales argentinos da cuenta de esta libertad de diseño. En la Argentina existen programas estructurados, no estructurados, personalizados, algunos que contemplan un esquema de cursos y tesis (generalmente de forma simultánea), otros que contemplan solo la elaboración de la tesis.

A pesar de esta diversidad curricular, todos los programas doctorales coinciden en proponer la figura del director de tesis, quien tiene por función asesorar y orientar a sus tesisistas en la realización de su investigación doctoral. Además, generalmente es la única figura formadora que se plantea en el reglamento de los programas. Sin embargo, no es la única que contribuye en la formación de investigadores.

La literatura ha resaltado la influencia positiva de la interacción con pares en el proceso formativo de los investigadores, sobre todo en las posibilidades de graduación doctoral (Ali & Kohun, 2006; Bayley, Ellis, Abreu-Ellis, & O'Reilly, 2012; Colombo, 2014). El intercambio con distintos miembros de la comunidad favorece la socialización académica: ayudan a identificar roles, normas y costumbres; y a profundizar el

conocimiento sobre la tarea investigativa. Las posibilidades de interacción e intercambio con pares varían según el área disciplinar. En Ciencias Naturales son tradicionales los equipos de investigación mientras en Ciencias Sociales continúa predominando el trabajo individual, aunque comienzan a surgir equipos (Becher, 1989; Gardner, 2008a; Golde, 2005; Latour & Wooglar, 1995). Dadas estas diferencias, decidimos centrar nuestra investigación en dos programas doctorales de cada área del conocimiento: uno en Ciencias Biológicas y otro en Ciencias Sociales.

En las Ciencias Sociales el sentimiento de soledad y aislamiento es mayor que en las Biológicas y suele ser identificado como factor que contribuye a la deserción doctoral. “La naturaleza individualizada de los estudios de doctorado y la necesidad de una mayor responsabilidad y creatividad por parte de los estudiantes son factores que pueden conducir a gran parte de la frustración que participan en el proceso de doctorado. Esta frustración puede en última instancia conducir a la deserción de los estudiantes...” (Gardner, 2008). Por este motivo, varios estudios señalan que los pares constituyen un apoyo esencial para los investigadores en formación (Conrad & Phillips, 1995; Holmes, Robinson, & Seay, 2010; Spaulding & Rockinson-Szapkin, 2012). Otros tantos, indagan el papel de los pares en los talleres de escritura de tesis (Boud & Lee, 2005; Carlino, 2012; Carrasco Altamirano & Kent Serna, 2011; Colombo, 2012a; Lee & Boud, 2003; Parker, 2009). Y, otros pocos comienzan a plantear la importancia de los vínculos personales para la realización del doctorado (Colombo, 2014). Es decir, la contención afectiva sería un elemento esencial en las posibilidades de formarse como investigador y de terminar los estudios doctorales.

Varias de estas investigaciones concluyen recomendando la estructura por cohortes de modo de potenciar las relaciones entre pares. En este trabajo nos proponemos indagar qué sucede con las relaciones entre pares en programas sin cohortes pre-establecidas, identificando las diferencias que cobran según cada disciplina. Nos preguntamos: ¿Cómo se establecen las relaciones en cada disciplina? ¿Cuáles son los ámbitos de interacción? ¿Los pares tienen el mismo papel en ambos programas? ¿Qué saberes son discutidos con ellos?

Marco teórico

La investigación es un oficio que se adquiere en una práctica reflexiva, orientada en sus comienzos por un experto, actualmente asociado al director de tesis (Becher, 1989;

Bourdieu, Chamboderon, & Passeron, 1973; Delamont & Atkinson, 2001; Kennedy, 1997; Sennett, 2008; Wainerman, 2011). Es en el hacer conjunto con otros más avanzados, a través de diálogos y de la observación sobre los modos de trabajo que puede transmitirse el quehacer de la investigación (Bourdieu & Wacquant, 2005; Wright Mills, 1959). En la enseñanza de un oficio hay tanto un conjunto de conocimientos codificados como de conocimientos tácitos. Estos últimos serían percibidos por el aprendiz a partir del contacto directo con la tarea investigativa, pero no son explicitados. Para ello, la comunidad científica dispone distintos mecanismos de formación de investigadores.

Los distintos ámbitos disciplinares conforman ambientes de aprendizaje diversos para los tesisistas (Becher, 1989; Delamont & Atkinson, 2001; Latour & Woolgar, 1995; Martínez, 1999). En las Ciencias Naturales, los doctorandos realizan sus tesis insertos en los equipos de investigación de sus directores, formando parte de un grupo en el que conviven distintas generaciones de investigadores en formación. Esto les otorga un contexto de apoyo y de continuidad pedagógica (Delamont & Atkinson, 2001). En las Ciencias Sociales, por su parte, el proceso se desarrolla principalmente en una interacción diádica entre tesisista y director de la tesis, sin lugar de trabajo ni horarios fijos. Aunque, el trabajo en equipos es cada vez mayor en el contexto argentino debido a políticas científicas que incentivan su conformación.

Una de las actividades principales del investigador es la publicación. Whitley, define a las ciencias modernas como organizaciones laborales basadas en reputaciones en las cuales “El trabajo se realiza con la mira puesta en (...) incrementar la propia reputación...” (2012:89), a partir de la producción de novedades e innovaciones en el conocimiento acumulado. Y más importante que su producción, su publicación en revistas científicas. En cada ámbito de la ciencia cobra características distintas que reflejan tanto las particularidades del campo de investigación como las de su comunidad. Así, en el ámbito de las Ciencias Naturales el artículo de investigación es el medio principal de difusión de los conocimientos; mientras que en las Ciencias Sociales comparte su lugar con los libros. Si bien la presencia del libro sigue siendo significativa en este ámbito de la ciencia, en los últimos años la aparición (y cada vez mayor importancia atribuida, con fines de la evaluación de la producción de los investigadores) del *Citation Index* y del *Impact Factor*

Index ha llevado a las Ciencias Sociales a comportarse de manera similar a las Ciencias Naturales.

Independientemente de las diferencias disciplinares, la formación como investigador es un proceso de inmersión en una comunidad de práctica, la comunidad académica. Las comunidades de práctica se constituyen por personas socialmente interdependientes reunidas en una práctica mutuamente definida y que comparten un repertorio común (Barab, Barnett, & Squire, 2002; Wenger, 1998). El proceso de inmersión en estas comunidades involucra un proceso de aprendizaje situado, concebido como "...un proceso de enculturación en el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales" (Díaz Barriga Arceo, 2003:106).

Así, el aprendizaje no es simplemente un proceso de internalización de conceptos abstractos; por el contrario, implica la involucración del sujeto en una práctica social. Acorde con Brown, Collins, y Dugid la participación en las prácticas de la comunidad es particularmente importante para quienes se inician en una comunidad porque "...necesitan observar cómo se comportan y hablan los participantes en distintos niveles para tener una idea de cómo la experticia se manifiesta en la conversación y otras actividades" (1989: 40). Esta participación no solo promueve la apropiación de la cultura sino que también favorece los procesos de reflexión y adquisición del conocimiento. Además, la interacción con otros miembros, "...el proceso mediante el cual un individuo aprende a adoptar los valores, habilidades, actitudes, normas y conocimientos necesarios para ser miembro de una sociedad, grupo u organización determinada." (Gardner, 2008b:329).

Desde esta perspectiva, parte del aprendizaje consiste en identificar quiénes componen la comunidad de práctica, cómo interactúan entre ellos y con los de afuera, cuáles son sus modos de vida, la cotidianidad del trabajo y, principalmente, qué es lo que tienen que aprender para convertirse en miembros de dicha comunidad. Esta participación e interacción con miembros más antiguos "...ofrece ejemplos (que son base y motivación para el aprendizaje), incluyendo maestros, productos terminados, y aprendices más avanzados en el proceso de convertirse en participantes plenos" (Lave & Wenger, 1991: 95). Es decir, a través las prácticas de trabajo que el investigador en formación adquiere las competencias propias del quehacer de la investigación, independientemente de la existencia de una intención de enseñanza explícita. Por ejemplo, para el ámbito de la arqueología,

Perry resalta que el aprendizaje de qué significa ser un arqueólogo ocurre indefectiblemente en la participación concreta en las escuelas de campo, allí "...es cuando los estudiantes comienzan a aprender la práctica de la arqueología, incluyendo los métodos, técnicas, nomenclaturas y herramientas conceptuales asociadas esenciales para el desempeño exitoso como profesional." (2004: 256). De esta forma, el proceso de aprendizaje acontece en la interacción con los otros miembros de la comunidad en relación a una tarea específica.

Igualmente, algunas trayectorias formativas incluyen periodos de aprendizaje dentro de instituciones educativas y otros fuera de ellas (Fuller, Hodkinson, Hodkinson, & Unwin, 2005). Este sería el caso de la formación de investigadores que se desarrolla a través de la interacción con otros investigadores, la participación en equipos de investigación, la asistencia a congresos, la publicación de artículos y otras actividades propias de la comunidad académica. Estos espacios se constituyen en instancias de interacción con otros, entre ellos, los pares. Dentro de estos cursos se encuentran los talleres de escritura, los que han gozado de mayor atención y estudio por parte de la literatura especializada. En los estudios realizados, se suele concluir en la importancia de los pares como sostén y apoyo afectivo que posibilita la escritura de la tesis y, por lo tanto, culminación de los estudios doctorales (Carlino, 2012; Colombo, 2012b; Conrad & Phillips, 1995; Lee & Boud, 2003; Parker, 2009; Pereira & Di Stéfano, 2008). Sin embargo, algunos pocos también profundizan en estos talleres como instancias de aprendizaje y el rol que juegan los pares en él (Boud & Lee, 2005; Carrasco Altamirano & Kent Serna, 2011). Así, los cursos y seminarios del doctorado brindarían oportunidades situadas de aprender de los pares. Acorde con Boud y Lee la idea de aprendizaje situado adquiere materialidad ya que los estudiantes pueden aprender de sus compañeros, "...a ser pares de (nuevo) tipo particular, adquirir un mayor grado de proximidad entre pares y con los académicos con los que coproducir eventos y ensayar las relaciones de conferencias públicas más formales y prácticas de publicación" (2005: 513). Como señala Holmes (2010) se produce una "interacción promotora" entre pares, que se produce cuando los individuos se alientan el uno al otro para alcanzar sus objetivos.

Diseño metodológico

Realizamos una investigación de naturaleza descriptiva mediante un abordaje cualitativo. Centramos nuestro estudio en investigadores en formación y directores de tesis miembro de los programas doctorales en Ciencias Biológicas y en Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, una de las más antiguas y de mayor prestigio del país.

Para responder a nuestras preguntas realizamos entrevistas en profundidad. Además, examinamos el reglamento y la estructura curricular de ambos programas doctorales (identificando la organización general, las figuras docentes reconocidas y los espacios curriculares). Los documentos institucionales nos permitieron contextualizar la investigación y agregar sentido a la información de las entrevistas.

Realizamos entrevistas con 10 parejas de director–tesista ya graduado, y entrevistas con 3 doctorandos de cada disciplina de los mismos directores de tesis. Es decir, 46 entrevistados en total. Entrevistar a director y tesista nos brindó la posibilidad de tener dos visiones complementarias sobre un mismo hecho. Las entrevistas las realizamos de forma separada, con una distancia de tiempo de entre una semana y un mes entre el director y los tesistas (ya graduado y en curso). En ningún caso el director y el tesista estuvieron simultáneamente presentes en las entrevistas; sin embargo, no pudimos controlar que entre ellos no intercambiaran comentarios sobre sus respectivas experiencias.

Seleccionamos a los informantes según un conjunto de criterios que nos permitieron alcanzar nuestros objetivos. Los graduados y doctorandos fueron seleccionados con los siguientes criterios:

- Haber realizado el doctorado con una beca de dedicación full time -sea CONICET u otro organismo como la ANPCYT-.
- Para los graduados haber culminado sus estudios en los últimos 5 años, y los doctorandos tener más de un año de beca realizado.

Las entrevistas con los graduados y doctorandos, tuvieron como objeto identificar las principales prácticas de aprendizaje y las personas que intervienen en ellas mientras que las entrevistas con directores de tesis buscaron obtener datos sobre las prácticas de enseñanza vinculadas a la elaboración de la tesis. Por su parte, las entrevistas con los directores de tesis nos permitieron obtener la perspectiva de un investigador ya formado y a cargo de la formación de otros sobre las relaciones entre pares durante el doctorado.

Realizamos el análisis interactivo para la investigación cualitativa (Maxwell, 2005) se siguió una estrategia de categorización y contextualización (Maxwell & Miller, 2008). Realizamos una primera codificación abierta, utilizando el Atlas.ti como soporte tecnológico, en base a lecturas recurrentes de los materiales, en la que identificamos actores y prácticas de aprendizaje calificadas como influyentes para el proceso formativo como investigador. Estas categorías se refinaron y se obtuvieron códigos más generales. A su vez, se analizaron las relaciones entre códigos y categorías para poder identificar patrones emanados de los datos.

Finalmente, para la presentación de los resultados en este trabajo se han modificado todos los nombres de nuestros entrevistados para resguardar su anonimato.

Resultados

La estructura curricular de los dos programas doctorales (en Ciencias Biológicas y en Ciencias Sociales) en los que centramos nuestro estudio es personalizada. Es decir, no existe una oferta de cursos y seminarios pre-establecida e igual para todos los candidatos sino que son determinados en función de los antecedentes y el proyecto de investigación de cada aspirante. Por otro lado, tesis y cursos se realizan de forma simultánea. Por ende, no hay una conformación de cohortes que cursen seminarios o talleres juntos; sino que cada seminario o taller que curse el doctorando le ofrecerá un grupo de pares nuevo.

Independientemente de pertenecer a la misma universidad y de regirse por reglamentos muy similares, las diferencias disciplinares les imprimen características bien diversas al proceso formativo de los tesistas. En primer lugar describiremos el proceso doctoral en Ciencias Biológicas y luego en Ciencias Sociales.

El proceso formativo en Ciencias Biológicas

Al inicio del doctorado, el tesista trabaja paralelamente en dos líneas: el inicio de los cursos del programa doctoral y la inmersión en la investigación que se propuso (profundización de la lectura y comienzo de los experimentos). La realización de cursos, generalmente, no presenta mayores inconvenientes. Como señala Lovitts (2005) para el

contexto norteamericano, sus características didácticas son similares a los del grado: cronogramas pre-establecidos, bibliografía y actividades seleccionadas por el docente, evaluación indicada con anterioridad, etc.

El verdadero desafío se encuentra en la realización de la tesis. Para ello, el tesista se inserta en el laboratorio de su director, en el que también trabajan otros doctorandos, posdoctorandos e investigadores asistentes. Ingresa en un grupo social ya constituido al cual debe integrarse como ser social (amigo, colega, rival, enemigo) y como investigador en formación. Es un grupo que puede darle contención en los momentos necesarios y del que puede aprender el quehacer cotidiano.

Durante el primer periodo en el laboratorio el tesista se sumerge en el mundo de la investigación. Comienza a identificar las reglas de juego, las normas de seguridad, los elementos e insumos del trabajo científico, junto a adquirir conocimientos básicos sobre el objeto de estudio específico del laboratorio, las publicaciones académicas, etc.; a interactuar con distintos roles, en diversos espacios. Durante este periodo, es a partir de su colaboración con la investigación de otros más avanzados (alimentar los organismos vivos objeto de estudio, transcribir grabaciones de video, etc.) que aprende a moverse en el mundo de la ciencia. “El aprendizaje sucede cotidianamente, cuando el joven investigador es directamente interpelado o cuando escucha y reflexiona sobre las conversaciones sostenidas con otros investigadores en formación” (Carrasco, 2011:1235). Como lo ejemplifican los siguientes fragmentos de entrevista, son los pares quienes enseñan a los nuevos tesistas las tareas básicas del laboratorio:

“Y después cuando vas al campo tus compañeros de laboratorio te muestran y ahí aprendés a manipular las redes, a sacar los bichos de las redes.” (Carla, tesista graduada en Ciencias Biológicas)

“Yo no sabía muy bien en qué consistía hacer un experimento. Y con estos pibes, medio que me formaron ellos. Bah, ayudándolos a ellos a hacer los experimentos empecé a ver lo que era un diseño y cómo se analizaba después, en qué cosas había que ser riguroso.” (Ismael, tesista graduado en Ciencias Biológicas)

Durante este primer periodo también comienza los experimentos de su tesis, sugeridos y diseñados por el director en casi todos los casos. En esta instancia, uno de los principales desafíos que atraviesa el doctorando es la “puesta a punto” de los experimentos; es decir, lograr que el experimento diseñado tenga validez. Las dificultades aparecen

cuando estos no brindan resultados analizables y la multitud de variables implicadas lleva a un sinfín de pruebas modificando las condiciones del experimento hasta dar con la falla. En ocasiones pueden pasar varios meses hasta obtener resultados válidos. En este momento la presencia de miembros más avanzados en el equipo es esencial. Delamont y Atkinson (2001), coinciden en que el grupo social que se conforma en un laboratorio otorga la contención afectiva y acompañamiento teórico-metodológico necesario para hacer frente a la sensación de fracaso que generan los inconvenientes con los experimentos. Según los autores, “Esta continuidad pedagógica es un elemento fundamental en la vida de los doctorandos de las ciencias: les permite llegar a un acuerdo con los caprichos de la investigación experimental sin abandonar la idea de que la ciencia es en su mayor parte una actividad muy estable y altamente convergente.” (Delamont y Atkinson, 2001: 92). Además, a lo largo de todo este proceso formativo y del desarrollo de la investigación el tesista se enfrenta a otros desafíos como el análisis de los datos, y la escritura de la tesis. En estas instancias también intervienen los pares.

“Obviamente uno está mirando el microscopio y dice ‘mirá fijate esto porque me parece que es tal cosa’ y el otro va y le dice ‘sí, creo que sí o creo que no’.” (Ricardo, tesista graduado en Ciencias Biológicas)

“Y tus compañeros son tus camaradas, o sea, están ahí. Son los que saben lo que es, los que te ceban un mate cuando saben que estás pasado de laburo, los que se sientan con vos a ver datos muchas veces, depende quiénes y en qué niveles pero también es gente con la que podés sentarte y decir ‘mirá, estoy haciendo esto y no me sale’. Si es uno que está un toque más adelante que vos te puede dar una mano, te puede proponer ideas, te puede ayudar, te saca las papas del fuego cuando no das a vasto. Creo que es muy importante y creo que es muy bueno cuando tenés buen vínculo con la gente. Sobre todo porque el jefe es una lotería muchas veces. Los compañeros son los que están ‘dale, te la banco, hacemos la segunda y vamos y te doy una mano’.” (Sonia, tesista graduada en Ciencias Biológicas)

El caso de Sonia nos muestra que los compañeros del laboratorio, los pares, además de enseñar a los nuevos miembros del grupo y de colaborar en la resolución de problemas otorgan el sostén afectivo que los doctorandos necesitan para la realización de su investigación doctoral. Como señala Conrad, para los grupos bajo la dirección de un mismo investigador, “...estos reducen enormemente el aislamiento intelectual y social que ha sido identificado como una barrera importante para la satisfacción de los estudiantes” (1995:319). A lo largo de la formación doctoral, los otros miembros del laboratorio están

presentes tanto para la contención afectiva como para transmitir horizontalmente el conocimiento que poseen sobre el quehacer de la investigación.

El final de este proceso formativo se encuentra marcado por la escritura y defensa de la tesis; hito a partir del cual ingresa como par al mundo académico. Es un periodo que ocupa sólo los últimos meses de la beca. Entre nuestros entrevistados hubo quienes tardaron desde un año hasta un mes para escribirla. El desafío viene dado sobre todo por la escritura, por la necesidad de darle un hilo conductor a todo lo realizado en los últimos cuatro años y, en especial, por los sentimientos que despierta estar al final del doctorado. Los compañeros del laboratorio son muchas veces los primeros lectores de los borradores de capítulos de la tesis. Asimismo, suele realizarse una práctica de la defensa en las reuniones del laboratorio. La cual constituye tanto una instancia de profundización en la investigación como de contención afectiva.

“Igual la defensa del laboratorio es diferente porque estas con la gente, más o menos, que te conoce, pero estuvo bien. Estuvo muy buena porque aparte que te critican la presentación en el buen sentido y eso te ayuda para mejorar y capaz que uno piensa que explicándolo de esa manera el resto lo entiende porque uno ya lo sabe y cuando se lo explica a otra persona te dice: ‘No mirá, esto no se entiende’. Entonces, para ir mejorando las cosas. Estuvo bueno. Así salió mejor la real.” (Carla, tesista graduada en Ciencias Biológicas)

Como dijimos, el tesista se inserta en un grupo social que tiene actividades comunes, que se realizan de forma conjunta. Una de ellas es la publicación de los resultados de investigación. La presentación en congresos y la publicación en revistas son esenciales en el mundo de la ciencia. También lo es durante el doctorado. En algunos laboratorios, encontramos que la escritura de los primeros artículos es un proceso graduado con etapas bien diferenciadas. En un primer momento, el doctorando redacta el apartado de materiales y métodos, y en ocasiones el de los resultados. En un segundo momento puede participar en la elaboración de la discusión junto con su director y los otros autores miembros del equipo. Y solo después de haber publicado algunos artículos con esta modalidad se embarca en la escritura autónoma de un artículo. En todas estas etapas, su lugar como autor varía. En otros laboratorios, no hay tal graduación del proceso, pero sí la publicación es conjunta. Aparentemente, la opción de la publicación en solitario no existe. Aunque el tesista sea invitado a escribir un artículo en su totalidad desde el inicio, siempre está acompañado por otros.

“Yo me doy cuenta que con los papers yo no puedo decir nada, y así. Ponele, tengo este para corregir y yo no sé... leo y digo "no, Sebas, acá este párrafo tendría que estar más arriba", corté y pegué todo y esta es como la última, última versión, y yo veo que Sebas, que es el primer autor, los párrafos que moví, los dejó movidos... O sea, yo puedo aportar desde ese punto, pero después hay cosas que a mí se me escapan, que yo siento que las tengo que aprender, porque yo sé que las tengo que aprender, y no siento como el vuelto, ¿entendés?, como... no lo tengo, no lo tengo y ahí es donde....” (Fernanda, tesista graduada en Ciencias Biológicas)

La importancia que nuestros entrevistados le otorgan al grupo de pares del laboratorio durante sus estudios doctorales coincide con lo hallado por Gardner en doctorandos en química en el contexto norteamericano. “... esta interacción se centra en grupo del laboratorio en el que los estudiantes se sitúan. Estos estudiantes pasan grandes cantidades de tiempo entre ellos, usualmente alcanzando las 60 o 70 horas semanales. Las interacciones que estos estudiantes tienen entre ellos son una de las experiencias más importantes dentro de la formación de posgrado, muchos de ellos comentaron de la tutoría que recibieron de pares más avanzados del laboratorio.” (Gardner, 2008:338)

Sin embargo, no todo es color de rosas. Como dijimos, el tesista ingresa a un grupo social ya constituido en el que pueden existir relaciones de cooperación o competencia; o, simplemente, no haber afinidad entre distintos miembros.

“A la envidia de que si a algún compañero tuyo tiene resultados y vos no los tenés pensás que el responsable de no tenerlos sos vos y que sos peor que ese otro porque obviamente cómo... si bien nuestro grupo no es un grupo de competencia interna, todo el mundo que sigue una carrera como esta o también en tu carrera, de alguna manera es competitivo. Entonces, eso también pega fuerte.” (Roberto, director Ciencias Biológicas)

“Bueno... eso sí que es conflictivo [la publicación]. Ahí te enteras de cada cosa. Como por ejemplo, el orden los autores, empezás con miserias humanas... que no te querías enterar.” (Cecilia, tesista graduada en Ciencias Biológicas)

Los casos de Roberto y Cecilia, muestran que la competencia podría ser una parte de la vida del grupo y que afecta a sus miembros. Acorde con Bayley (2012), la competencia es una característica de la educación de posgrado, sobre todo cuando hay subsidios en juego.

En síntesis, desde que el tesista ingresa al laboratorio interactúa con sus distintos miembros de quienes aprende las normas de seguridad y trabajo del lugar, las técnicas de investigación apropiadas para su pregunta de investigación; discute el análisis de sus datos;

recibe comentarios de sus borradores y brinda comentarios a otros. Finalmente, son su ámbito de contención y sostén a lo largo del proceso formativo.

El proceso formativo en Ciencias Sociales

En Ciencias Sociales, los tesistas tienen dos trayectos posibles: licenciatura-maestría-doctorado o licenciatura-doctorado. Aquí nos dedicaremos exclusivamente a la etapa doctoral, pero es necesario tener en cuenta que quienes eligen la primera opción de trayecto generan muchos de los vínculos con pares de los que hablaremos durante la maestría y las continúan en el doctorado.

El programa doctoral en Ciencia Sociales es un programa personalizado; por lo tanto, los tesistas se embarcan en la cursada de seminarios y la realización de la tesis de forma simultánea. Tal como sucede en Ciencias Biológicas, el desafío viene dado por la tesis y no por los cursos y seminarios. La diferencia estriba en que aquí los cursos se convierten en una ocasión de interactuar y compartir con otros doctorandos ya que, en estas disciplinas, continúa primando, según Becher (1989) la investigación individual. En el caso de los tesistas, para realizar su investigación doctoral cada uno acuerda, más o menos explícitamente, con su director de tesis la modalidad de trabajo cotidiano. Algunos se insertan en el grupo dirigido por su director, algunos trabajan separadamente del individualmente (aunque su director tenga un equipo constituido), y otros tantos no tienen más remedio que trabajar de modo individual.

Además, se trabaja sin lugar de trabajo ni horarios fijos. La ausencia de un lugar de trabajo institucional afecta tanto a quienes forman parte de un equipo como a quienes no lo hacen. Para el primer caso, dificulta la posibilidad de guardar los materiales comunes (libros, computadoras, etc.) y de compartir una cotidianeidad laboral. En el segundo caso, las dificultades son mayores porque se desdibuja el límite hogar-trabajo y, en ocasiones, no se halla un lugar adecuado para trabajar porque la propia casa tampoco es posible. Aquí es cuando los pares comienzan a tener un papel crucial al otorgar las condiciones necesarias para realizar el trabajo. Por ejemplo, el caso de Viviana:

“Y bueno, Marina a mí me salvó la vida, porque yo a Marina la conocía de la carrera y ella trabajaba sola en la casa, entonces, me dijo “Vení a mi casa a trabajar”. Así que para mí

fue creo que ella... yo siempre le digo, me salvó mi vida académica, porque boyando de bar en bar iba a terminar...” (Viviana, tesista en curso, Ciencias Sociales).

Dada la falta de lugar de trabajo fijo y, en muchos casos, de un equipo de investigación, a la hora de caracterizar el trayecto formativo los tesistas resaltaron la individualidad y soledad con la que realizaron la tesis como una de las características de la investigación en Ciencias Sociales. Para contrarrestar esta soledad, tanto los tesistas que forman parte de un equipo como los que no, armaron grupos de trabajo e intercambio con pares que ellos mismos gestionaron. O sea, independientemente del equipo de investigación generado por el director (en el que los miembros no necesariamente trabajan sobre un mismo objeto de estudio) los tesistas buscan la interacción con pares con el fin de compartir y enfrentar los distintos desafíos que les presenta el doctorado. Los pares están presentes para armar grupos de estudio, intercambiar bibliografía, orientar en los métodos de investigación y asesorar en la realización del trabajo de campo. Otros pocos, no armaron grupos pero sí tuvieron como referentes a pares que los acompañaron en distintas etapas de su proceso formativo. Los siguientes fragmentos de entrevista ejemplifican el lugar de los pares en el proceso formativo:

“entonces él [mi pareja] manejaba una bibliografía muy novedosa. Eso me... cosas muy... otra perspectiva de laburo que a mí como aporte me sirvió mucho.” (Lucrecia, tesista graduada en Ciencias Sociales)

“para pensar más el trabajo de campo me acuerdo que recurrí mucho a ellos [colegas de un centro], que son antropólogos de pura cepa. Entonces, les pregunté muchas cosas, de cómo entrar, de cómo hacer, mismo estar ahí medio observando y mandar mensajes de texto a María que es esta amiga, diciéndole ‘Che, no sé, ¿hablo? ¿No hablo? ¿Cómo interactúo?’. Bueno, no sé, me fueron como dando tips, fui armando la guía, medio experimentando un poco porque...” (Ramiro, tesista graduado en Ciencias Sociales)

“O sea, hemos... algunos... hemos construido, en esa época ¿no? ahora ya no tanto, pero construimos algunos dispositivos de discusión más nuestros de avance de tesis de cada uno, donde ahí sí podíamos comentarle al resto, digamos. Eso... hicimos un par de reuniones y el año pasado también...” (Rubén, tesista graduado en Ciencias Sociales)

En ocasiones este intercambio es promovido por el director de tesis ya sea para incentivar la socialización académica de sus tesistas como para suplir falencias propias como cuando los tesistas hacen una investigación con métodos en los que ellos no están familiarizados (como podrían ser la etnografía o análisis del discurso).

En cuanto a una de las principales tareas del investigador, la publicación, en Ciencias Sociales encontramos escasos casos de publicación conjunta. La publicación es una experiencia más de autonomía (o soledad). Incluso en los equipos de investigación, la publicación conjunta es fruto de los proyectos de investigación comunes del equipo; y las producciones que se derivan de la tesis doctoral son de autoría casi exclusiva del tesista.

Dicha autonomía forzada lo deja al tesista con la responsabilidad total sobre su formación en las competencias necesarias para la publicación de los resultados de investigación: en la organización de los tiempos, en la identificación del material que es adecuado para convertirse en un artículo, en la identificación de los ámbitos más pertinentes no sólo para la publicación sino también para la acumulación de las credenciales necesarias para el próximo paso en el sistema científico. En muchos casos, los tesistas vuelven a reunirse con pares para poder llevar adelante esta tarea en conjunto.

“Yo hasta que entendí el concepto de referato indexado y la mar en coche, tardé no sé cuántos años. Pero bueno, eso no, nadie me lo había dicho. No, no había alguien que me dijo ‘bueno, a ver ¿qué estrategias para publicar?’ (...) Verónica [un par] fue una de las personas que me orientó mucho en ese sentido, ya venía publicando... Entonces Vero me dijo ‘no, tenés que publicar en revistas extranjeras porque te dan más puntaje que las nacionales, y en general Chile y Brasil son los dos países que más publican, después bueno, está Colombia, está Perú, pero es más complicado eso...’” (Miranda, tesista graduada en Ciencias Sociales).

El proceso de escritura de la tesis es una instancia caracterizada por la soledad. Al igual que en otras etapas del proceso formativo, los investigadores en formación generan instancias ya sea de discusión de avances con pares o para generarse las condiciones necesarias para realizar la tare que enfrentan.

“...creo que bueno tuve suerte de que hice un par de amigos en el doctorado y justo... como en distintos momentos de mi escritura coincidí con momentos de escritura de otros compañeros. Entonces eso era como una gran salvación, porque bueno, cuando estaba... me juntaba a escribir, nos juntábamos con una amiga, nos juntábamos en la biblioteca y nos juntábamos a escribir, y con otra era buenísimo: le usurpábamos la casa a otro amigo que estaba trabajando, entonces todas las mañanas hasta la tarde estaba la casa desocupada y tenía una terraza buenísima con un escritorio re lindo, entonces nos juntábamos a trabajar ahí. Y eso era como un re motor.” (Sergio, tesista graduado en Ciencias Sociales)

La defensa de la tesis a diferencia de todo el proceso previo se vive en compañía de otros. Ya sea el director o el director y el equipo están presentes en la preparación de la defensa. Para los tesistas que eran miembros de un equipo siempre existía una instancia de ensayo de la presentación del cual resultan modificaciones a la presentación planeada

originalmente. En los casos en los que armaban grupos de pares para la discusión de borradores, la presentación de la defensa de tesis era discutida en estos grupos.

Además del acompañamiento y asesoría académica que brindan los pares. Estos grupos funcionan también como un sostén psicosocial de apoyo e incentivo. De este modo, en Ciencias Sociales, gran parte de la socialización académica recae sobre la iniciativa del tesista y de los ámbitos de inserción que él mismo genere.

“Son importantes los pares, me parece, porque están ahí con vos todo el tiempo, te contienen, también hay un intercambio desde otro lugar, porque te ayudan a pensar siempre tus temas, son como claves. No sé, para mí fueron muy importantes, o sea, hace que no te sientas tan sola.” (Pilar, tesista graduada Ciencias Sociales)

En síntesis, los tesistas de Ciencias Sociales desde un inicio buscan la interacción con pares para mitigar el aislamiento y la soledad que caracterizan al proceso formativo como investigador. Esta búsqueda de relaciones propias se extiende también a quienes forman parte del equipo de investigación de su director de tesis. Así, parece ser una nota del programa doctoral. Los pares para estos investigadores en formación están presentes tanto para brindar algunas de las condiciones materiales necesarias para realizar el doctorado como para orientar en el trabajo de campo, la escritura y la publicación. Además, sin duda se constituyen en el soporte afectivo que permite transitar el doctorado de una mejor manera.

El papel de los pares en ambos programas doctorales

Los tesistas de ambos programas doctorales recurren a sus pares (a veces más avanzados que ellos pero otras veces no) para resolver dudas de la tarea cotidiana. Por ejemplo, en Ciencias Biológicas los miembros más avanzados muestran a los nuevos la ejecución de técnicas o las normas de seguridad y trabajo dentro del laboratorio. Del mismo modo, en Ciencias Sociales un par puede le muestra a otro cómo codificar una entrevista. En estas ocasiones el tesista aprende, son instancias de aprendizaje situado (Lave y Wenger, 1991). Es así como los pares se constituyen en docentes ocultos, en un doble sentido. En primer lugar, porque lo que reúne al tesista y a su compañero es la tarea que deben realizar. En segundo lugar, porque el objetivo que persiguen es hacerla de forma

adecuada; es decir, no siempre en su par hay una intención formativa. Interesa que pueda manejarse en el laboratorio siguiendo las normas de seguridad o que puedo codificar adecuadamente un material de campo, pero el objetivo es la realización correcta de la tarea conjunta y no la formación del tesista. Ello no quita, que para este no sea una ocasión de aprendizaje. Como señalan Lave y Wenger (1991), el aprendizaje ocurre en la participación en las tareas significativas de la comunidad.

En definitiva, es preciso resaltar que en ambos casos los pares no solo son un apoyo y sostén afectivo para los tesistas sino que también brindan oportunidades de aprendizaje. La presencia de los pares a lo largo de todo el proyecto doctoral en ambas disciplinas aportando orientación y asesoramiento para realizar las tareas que los tesistas van enfrentando nos permiten hacer esta afirmación. Incluso, el hecho de que en Ciencias Sociales las interacciones con pares y los grupos armados sean autogestionados marca la relevancia que ellos tienen en el proceso formativo.

Aquí se abre una importante distinción entre ambos programas. Autogestionarse los grupos y las interacciones les brinda a los de Ciencias Sociales la libertad de relacionarse con quien ellos desean, limitando al mínimo las relaciones conflictivas con pares. De hecho, en Ciencias Sociales este tema no ha salido prácticamente en ninguna entrevista y, cuando lo hizo, se marcó que simplemente se evitaban las relaciones con esas personas. Pero esta libertad tiene un costo. Si el tesista no tiene las condiciones o la personalidad para generar este tipo de interacciones posiblemente tendrá que aprender a lidiar con la soledad durante su proceso formativo.

Contrariamente, en Ciencias Biológicas los tesistas parecen correr con ventaja al insertarse a un grupo social ya constituido. Sin embargo, como señalamos, estas son relaciones no elegidas por el tesista y las tensiones pueden surgir. En su estudio, Gardner encontró que varios químicos sostenían que así como uno elige un director también deberían poder elegir el grupo de pares con el que trabajarán (Gardner, 2008). En definitiva, así como El laboratorio otorga un contexto de continuidad pedagógica en el cual aprenden, de sus pares, las tareas cotidianas de la investigación; también puede constituirse en una fuente de inconvenientes a causa de relaciones problemáticas.

Conclusiones

A lo largo de este trabajo indagamos el papel que tienen los pares en la formación de investigadores durante los estudios doctorales en Ciencias Biológicas y Ciencias Sociales. Nuestra intención fue proponerlos como actores importantes en el proceso formativo como investigador.

La literatura propone como central en la posibilidad de generarse un grupo de pares a la organización de cohortes en el programa doctoral. Sin embargo, aquí vimos que la disciplina, aspecto no considerado por la literatura, tiene un papel importante en ello. Es decir, ambos programas doctorales son personalizados, sin embargo, la organización del trabajo en Ciencias Biológicas por laboratorios permite una estructuración por grupos similar a la de un programa doctoral por cohortes. Entonces, no es solo la estructura del programa doctoral sino también la disciplina la que se encuentra presente en la posibilidad de insertarse en un grupo donde haya pares con quienes interactuar. Esta distinción plantea una línea de investigación futura que se centre en identificar los beneficios de una y otra dimensión (programa doctoral y disciplina) en el modo de generación y organización de los grupos en el proceso formativo como investigador.

Otra conclusión de este trabajo es la influencia positiva indiscutible que tienen los pares en el proceso formativo como investigador. Además de que en ambos programas los pares tienen un lugar tanto de apoyo emocional como de orientación y asesoramiento a lo largo de todo el trayecto doctoral, lo que muestra su relevancia indiscutible es el hecho de la autogeneración de estos espacios en Ciencias Sociales. Es decir, ante la ausencia de estructuras que les brinden espacios de interacción los tesistas de este programa se orientan en su búsqueda.

Dado que nuestra investigación se centró en aquellos tesistas que estaban promediando el doctorado o ya lo habían concluido (o sea, sin desertores), nos resulta tentador pensar en las interacciones con pares como factores que posibilitan la graduación. Obviamente, para poder sostener esta afirmación son necesarias nuevas investigaciones que tomen como pregunta central el lugar de los pares en las posibilidades de graduación. Lo que sí es posible sostener a partir de nuestro trabajo es que los pares no tienen solo un papel

de apoyo emocional como sostiene la mayoría de los estudios realizados sobre el tema sino que son interacciones que otorgan posibilidades de aprendizaje.

Bibliografía

- Ali, A., & Kohun, F. (2006). Dealing with isolation feelings in IS doctoral programs. *International Journal of doctoral studies*, 1(21-33).
- Barab, S., Barnett, M., & Squire, K. (2002). Developing an Empirical account of a Community of Practice: Characterizing the Essential Tensions. *The Journal of the Learning Sciences*, 11(4), 489-542.
- Bayley, J., Ellis, J., Abreu-Ellis, C., & O'Reilly, K. (2012). Rocky Road or Clear Sailing? Recent Graduates' Recollections and Reflections of the Doctoral Journey. *Brock Education*, 21(2), 88-102.
- Becher, T. (1989). *Tribus y territorios académicos. la indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Editorial Gidesa.
- Boud, D., & Lee, A. (2005). Peer learning as pedagogical discourse for research education. *Studies in Higher Education*, 30(5), 501-516.
- Bourdieu, P., Chamboderon, J.-C., & Passeron, J.-C. (1973). *El oficio de sociólogo. Presupuestos epistemológicos*. Argentina: Siglo XXI Editores.
- Bourdieu, P., & Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Argentina: Siglo XXI Editores.
- Brown, J., Collins, A., & Dugid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Carlino, P. (2012). Helping doctoral students of education to face writing and emotional challenges in identity transition. In M. Castelló & C. Donahue (Eds.), *University writing: Selves and Texts in Academic Societies* (pp. 217-234). Londres: Emerald Group Publishing.
- Carrasco Altamirano, A., & Kent Serna, R. (2011). Leer y escribir en el doctorado o el reto de formarse como autor de ciencias. *Revista Mexicana de Investigación educativa*, 16(51), 1227-1251.
- Colombo, L. (2012a). *Escritura de posgrado y aprendizaje situado*. Paper presented at the IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XIX Jornadas de Investigación, VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR, Buenos Aires.
- Colombo, L. (2012b). *Grupos de Escritura en el Posgrado*. Paper presented at the VIII Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior, Buenos Aires.
- Colombo, L. (2014). Los vínculos personales en la producción de tesis doctorales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(2), 81-96.

- Conrad, L., & Phillips, E. (1995). From Isolation to Collaboration: A Positive Change for Postgraduate Women? *Higher Education*, 30(3), 313-322.
- Delamont, S., & Atkinson, P. (2001). Doctoring Uncertainty: Mastering Craft Knowledge. *Social Studies of Science*, 31(1), 81-107.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2).
- Fuller, A., Hodkinson, H., Hodkinson, P., & Unwin, L. (2005). Learning as peripheral participation in communities of practice: a reassessment of key concepts in workplace learning. *British Educational Research Journal*, 31(1), 49-68.
- Gardner, S. (2008a). Student and faculty attributions of attrition in high and low-completing doctoral programs in the United States. *High Educ*, 58, 97-112. doi: 10.1007/s10734-008-9184-7
- Gardner, S. (2008b). What's too much and what's too little? The process of becoming an independent researcher in doctoral education. *The Journal of Higher Education*, 79(3), 326-350.
- Golde, C. (2005). The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education*, 76(6), 669-700.
- Holmes, B., Robinson, L., & Seay, A. (2010). Getting to finished: Strategies to ensure completion of the doctoral dissertation. *Contemporary Issues In Education Research*, 3(7), 1-8.
- Kennedy, D. (1997). *Academic Duty*. Massachusetts, Estados Unidos: Harvard University Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1995). *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning : legitimate peripheral participation*. Cambridge [England]; New York: Cambridge University Press.
- Lee, A., & Boud, D. (2003). Writing groups, change and academic identity: research development as local practice. *Studies in Higher Education*, 28(2), 187-200.
- Lovitts, B. (2005). Being a good course-taker is not enough: a theoretical perspective on the transition to independent research. *Studies in Higher Education*, 30(2), 137-154.
- Martínez, E. (1999). *La investigación científica: aspectos ocultos detrás de la actividad y del nombre*. Paper presented at the Presentación del libro: La trastienda de la investigación, Buenos Aires.
- Maxwell, J., & Miller, B. (2008). Categorizing and connecting strategies in qualitative data analysis. In S. Hesse-Biber & P. Leavy (Eds.), *Handbook of emergent methods* (pp. 461-477). New York: The Guilford Press.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design : an interactive approach*. Thousand Oaks [u.a.]: SAGE Publ.
- Parker, R. (2009). A learning community approach to doctoral education in the social sciences. *Teaching in Higher Education*, 14(1), 43-54.

- Pereira, C., & Di Stéfano, M. (2008). El taller de escritura en posgrado: representaciones sociales e interacción entre pares. *Revista Signos*, 40(64), 405-430.
- Perry, J. (2004). Authentic learning in fields schools: preparing future members of the archeological community. *World Archaeology*, 36(2), 236-260.
- Sennett, R. (2008). *El Artesano*. Barcelona: Anagrama.
- Spaulding, L., & Rockinson-Szapkin, A. (2012). Hearing their Voices: Factors Doctoral Candidates Attribute to their Persistence. *International Journal of doctoral studies*, 7, 1-21.
- Wainerman, C. (2011). Consejos y advertencias para la formación de investigadores en ciencias sociales. In C. Wainerman & R. Sautu (Eds.), *La trastienda de la investigación* (pp. 27-51). Buenos Aires: Manantial.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice : learning, meaning, and identity*. Cambridge, U.K.; New York, N.Y.: Cambridge University Press.
- Whitley, R. (2012 [1984]). *La organización intelectual y social de la ciencia*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Wright Mills, C. (1959). *The sociological imagination*. New York: Oxford University Press.