

ESCRITURA EN LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES¹

Sonia Cadena²

Adriana De la Rosa³

Existe un reconocimiento explícito por parte de las autoridades educativas gubernamentales, las universidades y los investigadores acerca de la importancia de la lectura y la escritura en la formación profesional y en el desarrollo de la investigación (Florence & Yore, 2004). Sin embargo, las razones para hacerlo de una manera transversal, en los diferentes niveles educativos, los actores implicados en ello y la calidad de esa enseñanza requieren ser comprendidos, al igual que las concepciones y perspectivas desde las cuales se enfrenta esta situación.

La revisión teórica y de experiencias, especialmente en Latinoamérica, revela que los procesos de formación de investigadores son un misterio, debido a que –en general- han quedado a la buena voluntad de los profesores, con lo cual se asumiría que la experiencia del investigador es suficiente para formar a los investigadores novatos.

A partir de estas consideraciones nos preguntamos: ¿Cuáles son las demandas que enfrenta el joven investigador en el proceso de escritura de un artículo científico?, ¿cuáles son los desafíos conceptuales y retóricos que el investigador novato debe afrontar y como los resuelve?, ¿cómo devela el novato las normas, las maneras de ser y de conocer en su comunidad académica?

UN CONTEXTO IMPORTANTE

Las cifras sobre actividad investigativa y de producción intelectual revelan el rezago colombiano. En el panorama latinoamericano, uno de los datos que evidencia esta brecha es el número de investigadores colombianos, quienes

¹Proyecto apoyado por convocatoria interna de la Dirección de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico.

² Profesora Universidad Autónoma de Occidente. Investigadora vinculada al grupo de investigación en Educación. Línea de Lectura y Escritura en Educación Superior.

³ Profesora Universidad Autónoma de Occidente. Investigadora, coordinadora Grupo de Investigación en Educación. Línea de lectura y Escritura en Educación Superior. eadelarosa@uao.edu.co

apenas constituyen la cuarta parte (12.000) de los argentinos (46.800) y la décima parte de los brasileños (199.000). Como consecuencia de lo anterior, es lógico que la producción intelectual nacional represente apenas el 1,7% de la producción científica citable en Iberoamérica, frente al 7,3% de Argentina o al 20,6% de Brasil (CINDA, 2010).

Frente a esta problemática, una de las estrategias que ha implementado Colciencias es la puesta en marcha del programa “Jóvenes Investigadores”, a través del cual se apoya la estancia de un joven profesional durante un año, en un grupo de investigación. Al finalizar este periodo, al joven se le exige entregar un artículo de investigación, el cual es un género predominante en la ratificación y la presentación de nuevos descubrimientos y planteamientos novedosos en la disciplina. Este género, de naturaleza persuasiva, busca convencer a la comunidad académica de aceptar nuevos planteamientos, lo que le representará al autor o autores credibilidad y autoridad en un campo disciplinar (Latour&Woolgar, 1979, citados por Koutsantoni, 2006).

En Colombia, un antecedente de investigación sobre el programa de jóvenes investigadores es el realizado por Jaramillo, Piñeros, Lopera & Álvarez (2006), de las universidades del Rosario y Antioquia, llamado “aprender haciendo: Experiencia en la formación de jóvenes investigadores”, estudio que se efectuó con 772 jóvenes investigadores (59,66%).

La investigación de la Universidad del Rosario confirma que el proyecto de Colciencias contribuye a la formación de investigadores dado que los jóvenes se familiarizan con el quehacer investigativo. El estudio analizó la experiencia y comportamiento de los jóvenes investigadores y de los grupos que los recibieron antes y durante su permanencia en el programa. En el documento se afirma que la producción de un artículo de investigación científica se considera un beneficio intangible para el sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En líneas generales la investigación encuentra que el programa favorece el fortalecimiento y permanencia de los grupos de investigación y permite el relevo de investigadores.

La investigación que se presenta avanza sobre la precedente porque va más allá de una mirada panorámica sobre los participantes, puesto que es una investigación cualitativa en profundidad que hace un seguimiento de los encuentros presenciales y virtuales que tiene el investigador experto con el investigador en formación, en el proceso de producir un artículo de investigación científica y un capítulo de libro. Se aportan pistas conceptuales necesarias para estructurar mejor los procesos de formación en escritura académica de los investigadores novatos.

PERSPECTIVA TEÓRICA

La revisión teórica se organiza alrededor de cuatro ejes. El primero se relaciona con los desafíos que enfrenta un joven investigador cuando empieza a formar parte, no solamente de una comunidad disciplinar sino también a apropiarse de las prácticas propias de un investigador. El segundo aspecto se relaciona con el lugar de la escritura y la construcción de las convenciones formales de la disciplina para construir conocimiento legítimo y para saber cómo comunicarlo; el tercero, hace referencia a los modelos de supervisión, los que dan cuenta de qué relación existe entre las maneras como el tutor o investigador experto acompaña al novato y a qué clase de investigador se pretende formar. Por último, nos referimos al aprendizaje situado, en tanto que se evidencia cómo el novato accede o no, a los modos de participación de su disciplina.

Una primera afirmación que es necesario explicitar es que cuando se habla de escritura en investigación, ésta se puede ver como un proceso referido al texto mismo y a los aspectos textuales o lingüísticos. Buena parte de la investigación sobre escritura de géneros científicos o géneros investigativos se centra en la producción del mismo. Sin embargo, nuestra perspectiva no se restringe al texto en sí, ni a pautas para saber escribir adecuadamente un género determinado. Nos

acogemos a aproximaciones según las cuales, saber escribir en una disciplina específica, implica inscribirse en un complejísimo campo problémico y conceptual, así como develar las reglas, que generalmente son implícitas, en torno a cómo construir conocimiento legítimo y cómo saber comunicarlo.

Una breve reseña histórica es necesaria para hacer referencia a la investigación. El lugar de la investigación y aun la denominación de investigador en Colombia hacen parte de una realidad relativamente reciente. Incluso se afirma que esto solo ocurre a partir de la década del 80, cuando se formaliza y se institucionaliza el ejercicio investigativo como un quehacer esencial del docente universitario, a raíz de la Ley 30, que regula la educación superior en nuestro país (Moreno, 1997: 40). Ahora bien, en relación con la manera como un profesor universitario se convierte en investigador, se han señalado al menos dos vías: la empírica y la profesional: La primera considera que el docente aprende sobre la marcha a través de su vinculación a equipos de investigación, en los cuales desarrolla actividades tales como: recopilación, organización y análisis de información e inscripción de proyectos ante las instituciones universitarias o ante Colciencias, entre otros. En cuanto a la vía profesional, los investigadores iniciarían su formación en el pregrado como parte de grupos de investigación y una vez finalizado este nivel profesional, continúan el postgrado hasta alcanzar el grado doctoral que los habilita como expertos en investigación (Moreno, 1997).

Algunos trabajos han señalado la relevancia de los grupos de investigación en la formación de nuevas generaciones de investigadores., idea que ha acogido Colciencias en sus políticas:

El grupo [de investigación] ofrece un caldo de cultivo en el que se posibilita la relación entre el aprendiz (joven investigador) y el investigador experimentado (investigador principal). El aprendiz aprende mediante la confrontación de su saber incipiente con el otro saber maduro. No solamente en materia de manejo de herramientas, que es lo que a veces -desafortunadamente- más importa, sino en virtud de los juicios de experto, lo cual se constituye en la tarea más sofisticada del aprendizaje investigativo (Moreno, 1997, p. 45).

Si bien reconocemos la importancia de la política orientada a la formación de investigadores, es innegable que la perspectiva planteada por Colciencias ofrece una mirada panorámica al proceso de formación que lleva a cabo el investigador experto con el novato, dado que no permite un acercamiento a lo que ocurre en el encuentro real entre los sujetos; además, parece suponer que el único sujeto en formación es el novato, en tanto que otros investigadores afirman que esta es una relación de beneficio mutuo⁴.

Hacer parte de un campo disciplinar está relacionado no solo con lo que se aprende sino también con la manera como ocurre ese aprendizaje, en tanto se trata de la apropiación de prácticas de o a través de la interacción con otras personas, artefactos culturales (naturales o fabricados) y el medio ambiente (Lave & Wenger, 1991; Valsiner & Rosa, 2007; Wertsch, 1991). En últimas, la manera como se estructura el aprendizaje (a través de instrucción directa o aprendizaje relativamente implícito) permanece como un desafío.

En este sentido y como ya lo han señalado varios estudios, son escasos los trabajos que se ocupan de hacer seguimiento al acompañamiento en la escritura que realizan los investigadores más experimentados a los investigadores novatos (Dysthe, O., 2002; Castelló e Iñesta, 2011). La forma como los escritores aprenden a través de los escenarios y los desafíos que enfrentan para adoptar nuevas prácticas e identidades sugiere la complejidad del aprendizaje, cuando éste es comprendido como sistemas de práctica más que eventos focales aislados de transmisión instruccional y actividad de tarea dirigida. (Prior y Bilbro, 2012). Consideramos que en un país como el nuestro, en el que la generación de nuevo conocimiento se encuentra en franco desfase en relación con otros países latinoamericanos, la reflexión sobre este asunto merece la mayor atención.

Respecto del caso de la escritura científica los estudios muestran que los procesos de formación de investigadores no se plantean seriamente el aprendizaje de los saberes necesarios para hacer públicos los resultados de investigaciones

⁴ Carta enviada por Larry D. Yore (2012) a las investigadoras. "We have found in our research of scientists working in their laboratories with research associates and graduate students that the benefits flow in both directions with the senior researchers also receiving benefit".

(Vessuri, 2007). Algunos trabajos señalan que son escasos los estudios que se han ocupado de “los medios prácticos para desarrollar la experticia en escritura de científicos novatos y promover en ellos la importancia de ser miembro de una comunidad científica desde los programas de pregrado y postgrado” (Florence & Yore, 2004, p. 638). La escritura desde esta perspectiva resulta un proceso complejo, ya que involucra prácticas individuales y sociales que están íntimamente relacionadas con la investigación; se trata de una escritura que va más allá de las reglas de coherencia y cohesión textual. El novato debe dominar heurísticas propias de su campo, por lo tanto, debe aprender sobre el qué y cómo interrogarse. En ese marco, la supervisión del experto es relevante porque se espera que refleje las tradiciones textuales de las comunidades disciplinares, las experiencias individuales y el conocimiento de los textos.

A propósito de la supervisión del experto, acogemos la propuesta de Dysthe (2002), quien identifica tres modelos: enseñanza, asociación y aprendizaje situado⁵. Cada uno de estos modelos se caracteriza por la función que tiene el supervisor, los textos que espera de los estudiantes y la orientación que brinda para que ellos los puedan producir. La investigadora encuentra que lo que piensa el supervisor acerca de lo que es necesario hacer para apoyar el trabajo del estudiante, determina la forma de la interacción en relación con el texto que escribe el estudiante.

Finalmente, en el panorama esbozado, la comprensión de la complejidad del proceso de formación del investigador reclama una perspectiva del aprendizaje situado, entendido como “aprendizaje en un contexto en el que el aprendiz, la actividad y el contexto funcionan como una triada sinérgica de elementos que llevan al aprendizaje y por lo tanto a la transformación...” (Carrasco, Kent & Keranen, 2011, p. 337). Esta clase de aprendizaje no se relaciona con el contexto, sino que indaga por los modos de participación de los miembros de las comunidades de práctica y cómo participan ya sea en forma periférica o

⁵Establecemos diferencia entre el Modelo de Apprenticeship, que asumimos aquí como Modelo de Aprendizaje Situado, de la posible relación que se pueda establecer con el concepto de *learning*.

completa(Lave &Wenger, 1991). Se trataría de hacer seguimiento a cómo el novato pasa de la participación periférica a una participación si no completa, a nuevas maneras de acceder a las prácticas investigativas de su disciplina.

En nuestro estudio, la condición de aprendizaje situado también está dada por los contextos disciplinares (ingeniería y economía); las interacciones particulares establecidas entre los jóvenes investigadores y los expertos, el contexto de una universidad privada y las políticas de apoyo de Colciencias.

METODOLOGÍA

El diseño metodológico de este estudio es cualitativo y se llevó a cabo a través del seguimiento a tres estudios de caso, equipos de coautoría (Florence &Yore, 2004) constituidos por un experto y un joven investigador entre 2011 y 2012, en una universidad privada de la ciudad de Cali, Colombia. En este reporte presentaremos algunos análisis sobre dos de los equipos: uno de ingeniería y otro de economía. En este estudio participaron dos jóvenes investigadores de ingeniería y uno de economía. Se registraron en audio tanto las entrevistas a los miembros de los equipos de coautoría, como algunas sesiones de interacción y se recogieron los borradores y versión final del artículo científico y las versiones previas de un capítulo de libro. Posteriormente se analizaron los datos con el fin de establecer posibles similitudes y diferencias entre aquello que se dice y lo que parece ocurrir durante la asesoría de la escritura. A continuación se presenta la tabla de participantes:

Tabla 1: Participantes			
Nombre	Facultad	Tema de la publicación	Joven Investigador
I1	Ingeniería	Caracterización ambiental de las vinazas de residuos de caña de azúcar resultantes de la producción de etanol	JII1
I2	Ingeniería	Modelación computacional del flujo sanguíneo en la JII2 aorta torácica humana	JII2
I3 e I4	Economía	Estructura del sistema financiero en el Valle del Cauca.	JIE

RESULTADOS

Expectativas sobre la escritura académica

Las interacciones y los datos recogidos parecen evidenciar –por un lado- la expectativa de los investigadores expertos acerca que los novatos ya sabrían cómo escribir un género académico, y por otra, una idea acerca de que la estructura del artículo científico es transparente y que su enunciación supone su comprensión. Advertimos en esta idea una tensión entre un saber explícito -en relación con la estructura de los géneros académicos- y la complejidad implícita que demandaría su producción y la manera como el tutor podría apoyar ese proceso. En el siguiente corpus observamos cómo a pesar de que se reconocen posibles deficiencias en la formación de los novatos, se espera que puedan producir una versión completa del artículo:

I1: ...debería tener [refiriéndose al joven investigador] digamos una cierta habilidad adquirida para escribir textos generales eh... Hay dos problemas normalmente que uno detecta aquí en la universidad y creo que no sólo en la universidad sino también de contexto, de la ciudad y del país probablemente y es que los estudiantes no han sido forzados para escribir en el bachillerato, vienen con muchas falencias a la universidad...

I1: ... en principio si les pido que escriban una primera versión con todos los apartados clásicos, les pido la parte de resumen, la parte de conclusiones; les hago mirar al final, lo que del principio se transformó...

Escribir artículos científicos es fácil porque existe una estructura definida

El texto disciplinario y concretamente en nuestro caso, la escritura de un artículo científico, de un artículo de revisión o de un capítulo de libro, recoge las tradiciones, la cultura, las normas de la comunidad en la que se produce; es posible que esas tradiciones sean más o menos tácitas, pero no por ello se puede ignorar que son importantes para propiciar la vinculación de un novato a un campo disciplinar y para contribuir a la formación de su identidad como investigador. En los casos estudiados, observamos que tanto el experto como el novato parecen coincidir –al menos inicialmente- en que escribir un artículo científico es más sencillo, porque se trata de una estructura muy definida. El investigador afirma que es:

I1: ... un documento muy particular que tiene unas secciones identificadas, la introducción, estado del arte, metodología, las conclusiones y todas ellas se desarrollan de una forma digámoslo así cuadriculada, comparada con lo que sería la escritura de un texto mágico de literatura. En ese sentido escribir artículos científicos es más sencillo que escribir otro tipo de textos porque ya hay unas secciones muy bien definidas para escribir.

Si bien el joven investigador hace afirmaciones semejantes y reitera que a lo largo de su formación profesional escuchó recomendaciones de sus profesores respecto de la estructura del artículo científico, al finalizar parece tomar distancia de esa afirmación inicial y dice:

J11: Era mucho más difícil de lo que pensé (jajaja). Pues sí, escribirlo [se refiere al artículo de revisión] era mucho más difícil, pensé que iba a ser mucho más... mucho más corto... de escritura.

¿Qué se considera conocimiento legítimo en la disciplina?

Los investigadores expertos expresan su preocupación por hacer conscientes a los jóvenes investigadores sobre los elementos estructurales de los artículos científicos y lo que se espera en cada apartado. Esto se relaciona con lo que ellos denominan “el estilo” o “el rigor”. Así mismo, explican que el avance en la escritura científica se evidencia en la conciencia que desarrolla el novato sobre el rigor de sus afirmaciones, las cuales deben estar respaldadas por evidencia empírica y por una perspectiva teórica. Sin embargo, es preciso continuar explorando la dimensión de estas preocupaciones, para identificar si están o no relacionadas con un proceso de mayor alcance, que persiga hacer partícipes a los novatos de ciertas prácticas propias de las comunidades disciplinares.

“Se le quita un vicio y es el de especular, porque generalmente se tiende a pensar más allá de lo que hay pero se les olvida la teoría, entonces es lo que le digo a todos mis alumnos, está permitido la libre opinión hasta donde la teoría le pone la barrera... aprende al final a que narra exclusivamente lo que le ofrece la cifra, lo que le ofrece la literatura de base, no lo que cree que debe ser su interpretación, es decir no opina, tiene su propio criterio pero no opina”

Conclusiones

Los trabajos sobre escritura académica se orientan hacia el análisis lingüístico de los textos ya finalizados, pero se desconoce su proceso de producción y cuáles fueron los apoyos que recibió el autor del texto, en este caso en la escritura de un artículo científico.

Argumentamos que la interacción que ocurre en estos procesos de acompañamiento entre un experto y un novato, es clave para aprender en contexto; no se trata de hablar de un conocimiento abstracto o descontextualizado, sino de aprender de manera situada, en este caso, en el contexto de una disciplina particular.

Parece que hay poca conciencia sobre la potencialidad epistémica de la escritura y por tanto, es probable que el experto no pueda anticipar las demandas y retos que la escritura auténtica implica para el novato, y en consecuencia, no pueda adecuar el apoyo que le brindaría al joven en el proceso de producción de los géneros académicos. Lo anterior está relacionado con lo planteado por Dysthe (2002), quien afirma que “las prácticas de retroalimentación del supervisor reflejan las tradiciones textuales en sus respectivas disciplinas así también como sus experiencias individuales y el conocimiento de los textos” (2002: 5).

Referencias Bibliográficas

- Florence, M. & Yore, L. (2004). *Learning to Write Like a Scientist: Coauthoring as an Enculturation Task*. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, (6), 637–668.
- Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) – Universia. (2010). *Educación Superior en Iberoamérica- Informe 2010*. Recuperado de

http://www.universia.net/nosotros/files/informe_educacion_superior_iberamericana_2010.pdf

- Colciencias. *Programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores*. Consultado el 21 de mayo de 2012. Disponible en:
<http://201.234.78.173:8085/divrechum/jovenes/jsp/login/index.jsp>
- Jaramillo S., H. (2009). *La formación de Posgrado en Colombia*. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. 5 (13), s.d.
- Moreno A., M. (1997). *Dos pistas para el análisis de los procesos de formación de investigadores en las universidades colombianas*. *Nómadas*, (7, septiembre, 1997. Consultado el 3 de julio de 2012. Recuperado de
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1051/105118909004.pdf>
- Koutsantoni, D. (2006) Rhetorical strategies in engineering research articles and research theses: Advanced academic literacy and relations of power. *Journal of English for Academic Purposes*, 5, p. 19–36.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Valsiner, J. & Rosa, A. (2007). *The Cambridge Handbook of sociocultural psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. (1991). *Voices of the mind. The sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Dysthe, Olga. (1999). *Making the implicit explicit: A study of teacher and student conceptions of text tradition and text norms in two disciplines*. Paper presented at the European Association for Research on Learning and Instruction. Göteborg, Sweden.
- _____. (2002). Professors as mediators of academic text cultures: An interview study with advisors and masters degree students in three disciplines in a Norwegian university. *Written Communication*, 19/4, pp 485-36.
- Castelló, M. e Iñesta, A. (2011). Collaborative revision: helping students to develop academic voice and authorial identity in writing academic research papers (in different communities). Workshop: *New Webs of Relationships: International Dialogue about Higher Education Writing Research* (Sponsored by the CCCC

Committee on Globalization). Conference on College Composition and Communication. April 6-9, 2011. Atlanta, USA.

Prior, P. & Bilbro, R. (2012). Academic enculturation. Developing Literate Practices and Disciplinary Identities. En: Castelló, M. & Donahue, Ch. University writing: selves and texts in academic societies (pp. 19-31). Vol. XXIV. London: EmeraldGroup Publishing.

Vessuri, H. (2007). *La formación de investigadores en América Latina y el Caribe*. Unesco. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001542/154242m.pdf>.

Carrasco, A., Kent, R. & Keranen, N. (2011). *Learning careers and enculturation: production of scientific papers by PhD students in a Mexican physiology laboratory: an exploratory case study*. Recuperado de <http://wac.colostate.edu/books/wrab2011/chapter19.pdf>