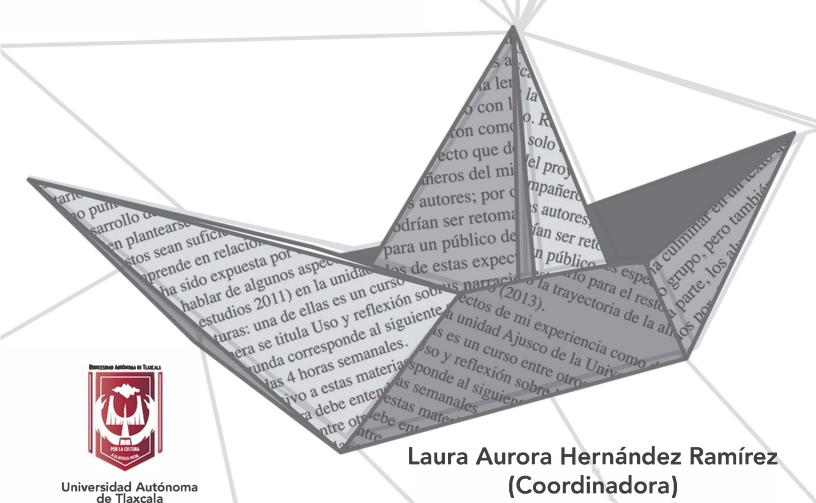
## DESDE LA LITERACIDAD ACADÉMICA II:

PERSPECTIVAS, EXPERIENCIAS Y RETOS



Desde la literacidad academica II: Perspectivas, experiencias y retos.

© Universidad Autónoma de Tlaxcala Calle del Bosque s/n Col. Centro. Tlaxcala, Tlax. CP. 90000

Primera edición: 2017

ISBN: 978-607-8432-93-6

Prohibida la reproducción parcial o total de la obra sin la autorización de los autores

Impreso en Tlaxcala, México



Reflexiones críticas e Investigación teórica (2da parte)

Universidad Autónoma de Tlaxcala Facultad de Filosofía y letras

> Tlaxcala, México MMXVII

# ÍNDICE:

	Página
Ι	Desde la Literacidad: la crítica y la investigación. Presentación
	Primera Parte
1.	El prisma de la literatura y su futuro en educación
2.	"Picking up" writing: Rethinking Pedagogy in Ligth of Phenomenological Analyses
	David R. Russell
3.	<b>Una reflexión sobre el plagio desde la perspectiva de la AAC</b>
4.	<b>El aula, un espacio estratégico para desarrollar la expresión oral</b> 57 Jaime René Serrano Altamirano
5.	La lengua oral náwuatl
6.	Lectura y escritura críticas en la universidad para la construcción de sujetos críticos
7.	<b>Mediadores de la lectura en el nivel básico</b>
8.	Las prácticas letradas de jóvenes estudiantes. Una mirada desde los nuevos estudios de literacidad

#### Segunda Parte

9.	Hacia la lectura y escritura como estructuración de un simbolismo 124 César Augusto Gordillo Pech
10.	La redacción de documentos de titulación en ingeniería
11.	La reseña académica en la Universidad (Estudio de caso)
12.	La tesis de maestría en la enculturación de profesores en servicio. Reflexión sobre un caso
10	Silvia Quezada Camberos
13.	Las competencias de escritura de los próximos egresados de la licenciatura en letras hispánicas de la UDG
14.	Las prácticas de lectura y los diversos espacios generadores de lectura. Un estudio de caso sobre la práctica docente
15.	Lectura activa e inferencial para el aprendizaje
16.	Literacidad académica: la invisibilidad de un proceso
17.	Los y las estudiantes producen y reflexionan
18.	Prácticas de lectura académica de los estudiantes de licenciatura de la UPN Victoria Yolanda Villaseñor López

19.	Prácticas de lectura en jóvenes cubanos	265
	Klency González Hernández	
20.	Prácticas de lectura: un desafío para los estudiantes	280
	César Octavio Gaona Fuentes	
	Evelyn Viridiana Escalante Pérez	
	Janeth Josefina García Hernández	
21.	Prácticas de literacidad científica disciplinar	294
	Rocío Brambila Limón	
	Alma Cecilia Carrasco Altamirano	
	Rollin Kent Serna	
22.	Producción del ensayo en el nivel medio superior	307
	Arianna Rodríguez Rodríguez	
23.	Sobre la escritura de tesis	322
	Georgina Aguilar González	
	Vicky Ariza Pizón	
24.	Trayectorias de lecturas y escrituras académicas en el posgrado 3	336
	Florencia Patricia Ortega Cortez	
25.	Una mirada a las prácticas de lectura: el caso de los estudiantes	352
,	Gabriela Sarahí Oliva Leos	
	Patricia Olimpia Reyes Hernández	
26	Variaciones discursivas en la introducción de la tesis de posgrado 3	365
20.	Ana GuadalupeCruz Martínez	000
27.	¿Para qué leer y escribir con libertad en la universidad?	381

### Prácticas de literacidad científica disciplinar: Electrónicos que trabajan en red

Rocío Brambila Limón rocio.brambila76@gmail.com

Alma Cecilia Carrasco Altamirano almacarrascoa@gmail.com

Rollin Kent Serna kent.rollin@gmail.com

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

#### Resumen

En este trabajo mostraremos expresiones de la colaboración entre investigadores de seis países que han impactado en la formación de diez estudiantes de doctorado y que se expresa en la producción de sus tesis de grado. Autores como Bloomer y Hodkinson (2000) sugieren que las carreras de aprendizaje se entienden mejor como interrelaciones complejas. Es por ello que nos interesa dar cuenta de cómo trabaja una red científica en la producción de textos científicos. Uno de los conceptos centrales a emplear para el análisis de estos grupos científicos es el de comunidad de práctica (cfr. cfr. Shacham & Od-Cohen, 2009; Janson, Howard & Schoenberger-Orgad, 2004; Lave y Wenger, 1991). En esta ponencia se presenta una justificación para construir el guion de entrevista que se aplicará a los estudiantes de doctorado para dar cuenta del funcionamiento de esta red de colaboración.

Palabras clave: doctorado, literacidad científica, enculturación.

#### Introducción

La formación de capital humano de alta especialización es hoy un tema central en el marco de las preocupaciones federales e internacionales. Es importante entender mejor la formación de científicos y situar una de las tareas centrales de esta formación: los científicos aprenden a producir colaborativamente artículos especializados.

Esta investigación de tesis se realizará para describir el impacto formativo en jóvenes doctores en electrónica que trabajan de forma colaborativa para la producción científica en el marco de un trabajo de red sostenido por un investigador del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) que dirige o ha participado en investigaciones internacionales. Daremos cuenta de la evolución y cambio de esta forma social de hacer ciencia en un grupo visto como una comunidad de práctica en relación con otras comunidades de práctica, formando una red de participación científica.

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación en marcha sobre formas de colaboración de investigadores consolidados para apoyar el trabajo de escritura académica de los doctorandos; se busca analizar las formas de colaboración para la producción de artículos científicos. Se estudian en un grupo de investigación las relaciones entre personas, actividades de investigación y mundo académico para identificar la presencia de otras comunidades de práctica concurrentes y guiadas por tareas de producción y difusión de un conocimiento especializado en electrónica. Se realizará estudio de un caso, de tipo descriptivo a través de entrevistas a diez Doctores egresados en un periodo de 15 años y al asesor doctoral y líder académico de un grupo de investigación en el INAOE.

#### 1. Un breve repaso de la literatura

Las instituciones científicas son sistemas anidados complejos, que por un lado reproducen tradiciones de prácticas disciplinarias y por otro lado desarrollan cambios y se re-convierten de forma continua. Afirma Kent (2013): "Hay procesos de cambio endógenos (Mahoney and Thelen 2013) así como adaptaciones al entorno externo compuesto por un campo organizacional complejo (Pfeffer and Salancik 2003)." El estudio de toda institución científica exige reconocer las particularidades propias de la dinámica disciplinar y entender el marco normativo en el que se realiza la ciencia en cada país. Para acercarnos al estudio de los científicos daremos cuenta en este trabajo de un doctorado en electrónica y particularmente de las formas en las que un grupo de investigación en dicho doctorado se ha organizado para colaborar en la investigación y en la publicación de resultados.

En un contexto cambiante, el doctorado como espacio privilegiado de formación de los jóvenes científicos también expresa modificaciones. Estas modificaciones se derivan de las propias exigencias disciplinarias, así como de la creciente colaboración internacional para el desarrollo de las investigaciones. Conceptualmente valdría la pena preguntar si la categoría de institución (con su carga de estabilidad, reproducción y homeostasis) debe ser complementada por la de redes para dar cuenta de este mundo líquido, como lo hace Carolyn Wagner (2008) en su interesante estudio sobre los nuevos "colegios invisibles", las redes científicas emergentes en el mundo. Puesto que un aspecto singular del grupo estudiado es su larga duración (de quince años hasta la fecha), es necesario considerar tanto las variables que inciden sobre su carácter dinámico cambiante como las que le han dado estabilidad a lo largo del tiempo.

Ahora bien, una de las expresiones de la colaboración es la producción de artículos científicos que dan cuenta de trabajo, intereses y recursos

compartidos para el desarrollo de la investigación. Los estudiantes de doctorado son beneficiados en su formación por estas redes de colaboración temática entre investigadores de distintos países. En este trabajo mostraremos expresiones de la colaboración entre investigadores de seis países que han impactado en la formación de diez estudiantes de doctorado y que se expresa en la producción de sus tesis de grado. (Ver Anexo 1).

Al estudiar procesos de participación de los jóvenes investigadores en realidad estamos estudiando procesos de aprendizaje social:

"En síntesis, en lugar de pensar al aprendizaje como el replicar las ejecuciones de otros o por la adquisición del conocimiento trasmitido en la instrucción, sugerimos que este aprendizaje ocurre a través de participación centrípeta en el currículo de aprendizaje del ambiente de la comunidad. Porque el lugar del conocimiento es una comunidad de práctica, las preguntas de aprendizaje se adscriben a los ciclos de desarrollo de esa comunidad." (Lave y Wenger, 1991, p.100).

La teoría del aprendizaje situado sostiene que el conocimiento se distribuye entre los integrantes de una comunidad de práctica (p. 98). El aprendizaje no ocurre fuera de la situación social en la que se realiza, "[...] debe ser entendido respecto a una práctica, como un todo, con una multiplicidad de relaciones –con la comunidad y con el mundo más ancho." (p. 114). En este sentido, definen a la Comunidad de Práctica como "Una serie de relaciones entre personas, actividades y mundo, en el tiempo y en relación con otras comunidades de práctica tangenciales y sobrepuestas." (p. 98). Los aprendices de científicos, o recién llegados, aprenden a investigar y a publicar participando de las acciones de una comunidad disciplinar que tiene una expresión singular en cada grupo de investigación pero que también reconoce y cultiva formas y valoraciones universales del hacer ciencia. Estos procesos de aprendizaje no están exentos de conflictos (cfr. Cumming, 2008).

Otros autores como Bloomer y Hodkinson (2000) sugieren también que las carreras de aprendizaje se entienden mejor como interrelaciones complejas. Es por ello que nos interesa dar cuenta de cómo trabaja una red científica en la producción de textos científicos, organizándose para ello en comunidades de práctica (cfr. Shacham & Od-Cohen, 2009; Janson, Howard & Schoenberger-Orgad, 2004).

Ahora ¿por qué enfocarse a la escritura y la publicación científicas? Un investigador reconocido es alguien que ha publicado y cuyos trabajos han sido citados por su comunidad disciplinaria. La comunicación formal o las aportaciones organizadas en artículos publicados en revistas especializadas y en presentaciones en congresos, tienen un reconocimiento proporcional a la frecuencia con la que son empleados como referencias de posteriores publicaciones por integrantes de la comunidad científica que los valora como importantes.

Afirma Becher (2001, p. 117) que "el proceso de publicación está sujeto a la influencia de muchas variables, que incluye el alcance y la naturaleza del mensaje que se trasmita, la forma elegida para trasmitirlo (artículo, libro o cualquier otro medio), la cantidad de personas que lo generan y su edad y su reputación". Cuando un doctorando participa del trabajo de un grupo de investigación participa en realidad de los proyectos en las líneas desarrolladas por el investigador titular y experto científico tutor y formador del joven científico. Cada científico forma en realidad parte de una red más amplia de investigadores con quienes se asocia para trabajar un aspecto particular y publicar en su área experta. Esto encierra una interacción continua entre investigadores jóvenes y maduros, locales y alejados para ser autores. Para Prior (1998) la autoría se construye y distribuye en la práctica como actividad situada, que implica leer, hablar, observar, actuar, pensar, hacer y sentir.

Autores como Maher, et al., (2008) sostienen que la escritura doctoral es una práctica social discursiva. La producción científica, como evidencia del trabajo desarrollado es un eje del trabajo analítico para el proceso de la formación y para los productos publicados en inglés (Buckingham, 2008) para una comunidad disciplinaria internacional. El grupo científico estudiado aquí publica únicamente en inglés, *lingua franca* de su comunidad disciplinaria.

Laudel y Gläser (2008, p.388) proponen reconocer que "las fases iniciales de la carrera de científico contienen la transición de la dependencia a la independencia en la investigación". Si aceptamos que la independencia de un investigador está proporcionalmente asociada a sus publicaciones, interesa en esta investigación dar cuenta de la construcción colectiva de una reputación, como grupo académico que a lo largo de quince años ha colaborado para desarrollar investigaciones, difundir resultados y continuar por la ruta de producir conocimiento nuevo y de interés para los integrantes de una disciplina dura aplicada como lo es la electrónica.

El trabajo de Stracke (2010), muestra que las etapas posibles de participación en un grupo se pueden clasificar en tres momentos que a nuestro juicio no son necesariamente secuenciales, si se piensa en un grupo de investigación como comunidad de práctica: compartir la finalidad de la investigación, compartir el proceso de investigación, y el intercambio de conocimientos sobre cuestiones prácticas (cfr. p.4). Para los estudiantes estudiados el intercambio de todo tipo de información era considerado como muy útil.

"Los miembros del grupo agradecieron recibir retroalimentación constructiva sobre su investigación, su presentación en papel, sus proyectos de capítulos y otros materiales. Por último, los miembros consideraron que consiguieron un apoyo moral en lo que consideraban un ambiente amistoso y de apoyo." (p.6).

Los aprendices de científicos aprenden la retórica de los textos científicos y de la producción de estos textos. Los textos científicos que se publican son textos despersonalizados que sin embargo han sido escritos con una base de conocimiento personal de todo tipo; en los grupos de investigación se aprenden ambas cosas: tanto a saber dejar fuera la incertidumbre personal, los senderos no fructíferos, las dificultades para desarrollar ciertas técnicas y procedimientos que fallaron y también se aprende a reconocer la retórica exigida por la disciplina. (cfr. Delamont y Atkinson, 2001). En esta investigación se indagará asimismo sobre cómo han dejado fuera o no esos resultados que no funcionan, sobre cómo resuelven esta finalidad general de presentar resultados prácticos que funcionan. Señalan las autoras que los resultados positivos son sacralizados en las publicaciones y la tesis y se presentan en ausencia de los tropiezos y procesos singulares de dificultades que los investigadores pasaron para producirlos. Uno de los conocimientos tácitos que los estudiantes asimilan tienen precisamente que ver con estas creencias de no reportar los tropiezos.

Autores como Shacham y Od-Cohen (2009) plantean que el programa de doctorado nutre muchas de las habilidades y prácticas útiles más allá de estos estudios, aquellas que son de interés para empleadores postdoctorales. Empleadores no académicos buscan candidatos con habilidades para trabajar en equipo, para resolver problemas, habilidades para la comunicación interpersonal, iniciativa emprendedora y experiencia interdisciplinaria.

Siguiendo los planteamientos de Barton y Hamilton (2004) sobre literacidad, podemos decir que las prácticas sociales de producción científica ocurren en el marco de un interés de investigación guiado por la producción de nuevos conocimientos. Los eventos mediados por los textos escritos en una comunidad científica permiten inferir al menos tres

elementos de una práctica que fusionan la producción académica con los procesos formativos de los jóvenes científicos: los actores, las tecnologías y los usos de la escritura científica.

#### 2. El grupo estudiado: los electrónicos del INAOE

Como recalcamos anteriormente, un aspecto peculiar y significativo de este grupo es que ha continuado trabajando en red local, nacional y extranjera durante muchos años. En particular, los investigadores mexicanos se asocian con un grupo de investigadores españoles (ver Tabla 1). Son llamativas la permanencia y la productividad de esta red, tanto en artículos publicados como en doctores titulados.

En la Tabla 1 se muestran diez tesis dirigidas por un mismo investigador y se muestra también qué temáticas demandan la colaboración de investigadores nacionales y de otros países. En un periodo de quince años, además de las tesis, se produjeron 31 artículos publicados en revistas arbitradas y 86 publicaciones en conferencias internacionales. Los entonces estudiantes y ahora doctores serán los informantes de este trabajo para mostrar las formas de colaboración o la participación de investigadores de otros centros de investigación. El grupo mexicano es el grupo dirigido por el investigador en electrónica del INAOE.

Clave	Año de egreso	Titulo de la tesis	Tema investigación	Red investigadores	Inserción laboral
DE1	2002	Modeling of Open Defects in CMOS Integrated Circuits and Test Techniques for Submicron Technologies	Metodología en técnicas de pruebas para identificar circuitos defectuosos.	Grupo mexicano y grupo español	Investigador en la compañía líder como fabricante de circuitos integrados del mundo
DE2	2003	Design Techniques to enhance noise tolerance in CMOS digital dynamic circuit	Técnicas de diseño tolerantes a ruido en circuitos dinámicos	Grupo mexicano	Investigador en la compañía líder como fabricante de circuitos integrados del mundo
DE3	2005	Signal Integrity Verification for On- chip Long Interconnect Lines	Técnica de verificación de la integridad de la señal	Grupo mexicano y grupo español	Investigador en la compañía líder como fabricante de circuitos integrados del mundo
DE4	2007	Test and Diagnostic of Open Defects in CMOS Nanometer Technologies	Metodología en técnicas de pruebas para identificar circuitos defectuosos	Grupo mexicano, grupo español y grupo americano	Investigador de universidad estatal SNI
DE5	2008	Signal Integrity Testing for High Speed Signals	Técnicas de diseño tolerantes a ruido en circuitos dinámicos	Grupo mexicano y grupo español	Investigador en la compañía líder como fabricante de circuitos integrados del mundo
DE6	2009	An Aware Methodology to Evaluate Circuit Testability for Small Delay Defect	Metodologías para identificar retardos debido a defectos	Grupo mexicano y grupo español	Investigador de universidad estatal
DE7	2010	Modeling and Design of Split- Drain MAGFETs and Possible Applications in Integrated Circuit Test	Modelado y diseño de transistores de campo magnético	Grupo mexicano	Asesor del Ministerio de Educación del Perú

**Tabla 1.** Títulos, temáticas abordadas y la red de científicos que colaboraron en los trabajos doctorales.

Seis de las diez tesis (DE1, DE3, DE4, DE5, DE6, DE10) son evidencia del trabajo de colaboración entre el investigador mexicano y el grupo de investigación española. Entre 2002 y 2014 se ha sostenido la colaboración entre dos equipos y lo que ha variado son los temas que se trabajan. A través de las entrevistas con los participantes se mostrará en el trabajo final, cómo se traduce esta colaboración en el apoyo al estudiante doctoral, particularmente en materia de escritura académica.

Dos de las tesis (DE2 y DE7) aparentemente fueron producidas sólo por el equipo mexicano. Las entrevistas mostrarán cómo los científicos en ciernes enriquecieron sus prácticas de literacidad con las lecturas especializadas que realizaban continuamente, los seminarios con el investigador que los formó y sus compañeros de otros grados del mismo doctorado con los que discutían sus hallazgos, el uso de software especializado, de tipo comercial y también software desarrollado dentro del grupo de investigación para validar las hipótesis planteadas en el trabajo colaborativo.

#### 3. Aspectos metodológicos propuestos

Estamos rastreando y compilando los datos sobre la producción escrita – artículos, ponencias, "letters" y tesis – generados por el grupo a lo largo de 15 años. Asimismo, estamos creando una tabulación de la ubicación actual de los egresados del doctorado, así como de los colaboradores nacionales e internacionales.

El análisis cualitativo de las prácticas de literacidad en esta red se basará en una serie de entrevistas a realizarse en los meses de abril y mayo de 2015. Con base en la literatura revisada, la entrevista que realizaremos atenderá a estos tres ejes:

- Actores, miembros y roles científicos
- Tecnologías, como recursos y soportes de lectura y escritura científica
- Finalidad y usos de la escritura científica.

La siguiente tabla desarrolla estos ejes como preguntas para la guía de la entrevista.

Proceso formativo	Pregunta		
Actores, miembros y roles científicos asumidos	1 Durante tu formación doctoral, señala quiénes intervinieron para convertirte en autor en artículos científicos. 2 ¿Te desempeñaste como revisor o colaborador de otros trabajos doctorales? 3 ¿En qué tipo de bases de datos especializados en electrónica buscabas los artículos que sustentaban teóricamente tus publicaciones? 4 Menciona algunas revistas científicas que utilizabas como soporte de lectura, durante tu formación doctoral. 5 ¿Qué recursos tecnológicos utilizabas en los experimentos que realizabas? 6 ¿Por qué eligieron los soportes elegidos para publicar tus		
Tecnologías como recursos y soportes de lectura y escritura científica			
Finalidad y usos de la escritura científica			
Enculturación, colaboración e incertidumbre en el proceso de comunicación de comunicación e comunicación e incertidumbre en el proceso de comunicación e comunicación e incertidumbre en el proceso de ince			

**Tabla 2. Fuente:** Elaboración propia

#### Consideraciones finales

Para la fecha de publicación de este trabajo de investigación, ya se han aplicado las entrevistas a nueve de los integrantes de este grupo.

La construcción de este guion nos permitió dar cuenta de las formas de colaboración que utilizan los miembros de este grupo, para investigar y publicar. Dentro de los resultados que llaman más la atención es que esta forma de trabajo les ha permitido publicar un número de artículos y ponencias en Congresos Internacionales que supera al resto de sus colegas en México.

La colaboración reportada en las prácticas de literacidad disciplinar de este grupo, ha resultado crucial para obtener reconocimiento, grupal e individualmente, en una disciplina altamente competitiva como lo es la Electrónica.

#### Referencias

- Barton, D. y M. Hamilton (2004) La literacidad entendida como práctica social. En: Zavala, V. et al. *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*. Lima Perú: Red para el desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú, pp. 109-139
- Becher, T. y Trowler, P. (2001). *Tribus y territorios académicos. La Indagación intelectual y las culturas de las disciplinas.* Barcelona: Gedisa.
- Bloomer Martin y Phil Hodkinson (2000). Learning Careers: continuity and change in young people's dispositions to learning. *British Educational Research Journal*, Vol. 26, No. 5.
- Buckingham, L. (2008). Development of English Academic Writing Competence by Turkish Scholars. *International Journal of Doctoral Studies*. Vol. 3, 1-18.
- Carrasco, A. y Kent, R. (2011). Leer y escribir en el doctorado o el reto de formarse como autor de ciencias. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 2011, vol. 16, núm. 50, pp. 679-686

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014). Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Cumming, J. (2008). Acknowledging conflict in communities of practice: A case study from doctoral education. HERDSA 2008 'Engaging communities' Conference Proceedings, 1-4 July 2008, Rotorua, New Zealand. (Retrieved 16 January 2009)
- Delamont, S., Atkinson, P. & Parry, O. (2004). *Supervising the PhD. A Guide to Success*. 2 <sup>a</sup> ed. Berkshire, UK / New York: Society for the Study of Higher Education / Open University Press.
- Kent, R. (2013). Claves sociológicas para analizar la ciencia como sistema social. Documento de Trabajo, Cuerpo Académico La investigación científica, el desarrollo tecnológico y la vinculación social, BUAP.
- Janson, A., Howard, L., & Schoenberger-Orgad, M. (2004). The Odyssey of Ph.D. Students Becoming A Community Of Practice. *Business Communication Quarterly*, 67(2), 168-181.
- Laudel, G.y Gläser, J. (2008). "From apprentice to colleague: The metamorphosis of early career researchers", *Higher Education*, 55, pp. 387-406
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maher, D., L. Seaton, C. McMullen, T. Fitzgerald, E. Otsuji, A. Lee (2008). Becoming and being writers': the experiences of doctoral students in writing groups, *Studies in Continuing Education*, Vol 30, No. 3, November 2008, pp. 263-275
- Mahoney, James, and Kathleen Thelen, Eds. (2010). *Explaining institutional change. Ambiguity, agency and power*. Cambridge University Press.
- Pfeffer, Jeffrey and Gerald Salancik (2003). *The external control of organizations*. A resource dependence perspective, Stanford University Press.
- Prior, P. (1998). Writing/Disciplinarity. A sociohistoric account of literate activity in the academy. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Shacham, M., & Od-Cohen, Y. (2009). Rethinking PhD learning incorporating communities of practice. *Innovations In Education & Teaching International*, 46(3), 279-292.
- Stracke, E. (2010). Undertaking the journey together: Peer learning for a successful and enjoyable PhD experience. Journal of University Teaching & Learning Practice, 7(1), 8.
- Wagner, Carolyn S. (2008). *The new invisible college: science for development,* Washington, D.C.: The Brookings Institution.