



VOL.24, Nº2 (Julio, 2020)

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-639X

DOI: 10.30827/profesorado.v24i2.9050

Fecha de recepción: 19/03/2019

Fecha de aceptación: 11/12/2019

CÓMO APRENDEMOS LOS DOCENTES DE UNIVERSIDAD. IMPLICACIONES PARA LA FORMACIÓN DOCENTE

How we university professors learn. Implications for teacher training

Juana María Sancho-Gil¹, José Miguel Correa Gorospe², Begoña Ochoa-Aizpurua Aguirre² y María Domingo-Coscollola³

¹ Universidad de Barcelona

² Universidad del País Vasco

³ Universitat Internacional de Catalunya

E-mail de los autores: jmsancho@ub.edu;

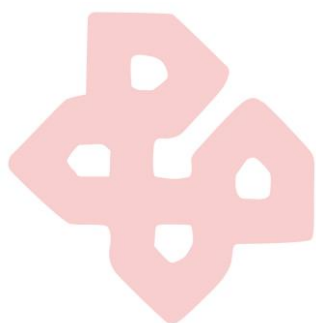
jm.correagorospe@ehu.eus; begona.ochoa-aizpurua@ehu.eus; mdomingoc@uic.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2941-5619>;

<https://orcid.org/0000-0002-6570-9905>;

<https://orcid.org/0000-0002-8608-8669>;

<https://orcid.org/0000-0002-3449-8156>



Resumen:

Este artículo se basa en un proyecto de investigación coordinado sobre cómo aprenden los docentes, sus implicaciones educativas y los retos para afrontar el cambio social. Desde un posicionamiento basado en la investigación inclusiva y la utilización de métodos visuales se crearon 65 cartografías sobre los escenarios o contextos de aprendizaje de docentes de educación infantil, primaria, secundaria y superior (en este caso los investigadores del proyecto). También se compartieron las explicaciones y reflexiones sobre las cartografías realizadas dando cuenta de los tránsitos y experiencias de aprendizaje. En este artículo, presentamos los resultados y las conclusiones sobre cómo aprendemos los docentes de educación superior, centrados en los autores de este texto. Destacamos las posibilidades de la experiencia cartográfica para la investigación educativa y la consideración de que el aprendizaje del profesorado no solo tiene lugar en contextos formales e institucionales, sino a lo largo y ancho de la vida. Elaboramos conclusiones sobre las características del aprendizaje del profesorado actual y sobre la importancia de tener en cuenta su carácter

contextual, biográfico, corporeizado y socioafectivo en la formación inicial y permanente de los docentes. También avanzamos algunas implicaciones para repensar la formación docente al considerar las relaciones entre las experiencias de vida y el aprendizaje, la importancia de conectar las instituciones educativas con la sociedad, la reflexión sobre la práctica educativa y los principales desafíos educativos. Todo ello con la finalidad de promover la transformación de los centros educativos en instituciones de aprendizaje con sentido.

Palabras clave: cartografías; desarrollo profesional; formación de profesores; investigación participativa; proceso de aprendizaje.

Abstract:

This paper builds on a coordinated research project on how teachers learn, its educational implications and the challenges of addressing social change. From a position based on inclusive research and the use of visual and narrative methods, 65 cartographies were created on the scenarios or learning contexts of infant, primary, secondary and higher education (in this case the researchers of the project) teachers. The explanations and reflections on the cartographies carried out were also shared, giving an account of the transits and learning experiences. In this article, we present the results and conclusions on how higher education teachers learn, focusing on the authors of this text. We highlight the possibilities of cartographic experiences for educational research and the consideration that teachers' learning takes place not only in formal and institutional contexts, but throughout life. We draw conclusions on the characteristics of the learning of today's teachers and on the importance of considering their contextual, biographical, embodied and socio-affective character in the initial and in-service professional development of teachers. We also advance some implications for rethinking teachers' professional development by considering the relationships between life experiences and learning, the importance of connecting educational institutions with society, reflection on educational practice, and the main educational challenges. All this with the aim of promoting the transformation of educational institutions into more meaningful learning places.

Key Words: career development; cartography; learning process; participative research; teacher education.

1. Introducción y marco teórico

Los cambios acelerados en prácticamente todas las dimensiones de la sociedad, desde el trabajo al ocio, pasando por los medios de producción y el acceso a la información, están produciendo profundas transformaciones en la noción de aprendizaje y la necesidad de aprender. En estos momentos, los retos del aprendizaje no se dan sólo en las fases formativas (educación infantil, primaria, secundaria y universitaria), sino también a lo largo y lo ancho de toda la vida profesional. De ahí la necesidad de explorar cómo aprendemos los docentes.

Existen abundantes estudios sobre el conocimiento profesional del profesorado y sobre cómo se adquiere en la formación (Escudero, 2017; Escudero, Cutanda, y Trillo, 2017; Hammerness, Darling-Hammond, y Bransford, 2005; González y Cutanda, 2017; Marcelo, 2009; Nieto y Alfageme-González, 2017; Vaillant y Marcelo, 2015; Solheim, Ertesvåg, y Berg, 2018). También, por ejemplo, sobre el diseño de propuestas y materiales para el aprendizaje (formación) de los docentes (Davis y Krajcik, 2005; Korthagen, 2010), el aprendizaje en el lugar de trabajo (Eraut, 2004; Fuller,

Hodkinson, Hodkinson, y Unwin, 2005) y el aprendizaje de las tecnologías digitales (Armstrong et al., 2005).

Estudios llevados a cabo por nuestros grupos de investigación han puesto de manifiesto que un tema poco explorado es cómo aprendemos los docentes en el trabajo o en su vida cotidiana (Correa, Aberasturi y Gutiérrez, 2015; Hernández-Hernández, Sancho-Gil y Domingo-Coscollola, 2018; Sancho, 2011; Sancho y Hernández, 2014). Es decir, cómo aprendemos a lo ancho, profundo y largo de la vida (Banks et al., 2007). Un tema central al plantearse cuestiones tan fundamentales como la mejora y la transformación de la educación. Porque como argumentan Escudero et al. (2017, p. 85), “las teorías del aprendizaje y la neurociencia ayudan a comprender el aprendizaje docente, pero, por la singularidad de los sujetos, tareas y contextos, no son suficientes”. A lo que habría que añadir, según Mlodinow (2013), que la mayoría de los aprendizajes y conocimientos adquiridos son *subliminales*. De ahí la importancia, por ejemplo, de las historias de vida (Bolívar, 2014).

Sin embargo, escasean estudios para comprender cómo el profesorado aprende en el aula y en el lugar de trabajo con otros profesionales y en situaciones y contextos cotidianos. También, sobre cuál es el papel de las tecnologías digitales en las formas de aprender, representar y valorar el conocimiento por parte de los docentes, y sobre qué condiciones apoyan y promueven sus aprendizajes. Porque como argumenta Phillips (2014) el aprendizaje es profundamente contextual. Además, Opfer y Pedder (2011) argumentan que para comprender cómo se configura el aprendizaje docente, es necesario considerarlo en la relación de cuatro subsistemas: el docente, la escuela, la actividad de aprendizaje en su práctica educativa y las experiencias de aprendizaje fuera de su actividad profesional. La mayor parte de la investigación se focaliza en los tres primeros, lo que debilita la comprensión sobre cómo los docentes aprenden (Opfer y Pedder, 2011).

En el campo de la investigación educativa, explorar y reflexionar sobre dónde, cuándo, qué y con qué aprendemos en los distintos entornos por los que transitamos, puede contribuir a entender mejor nuestro modo de pensar y actuar como docentes y de relacionarnos con nuestros estudiantes. Esto nos llevó a plantear una investigación que pudiera profundizar nuestra comprensión sobre cómo los docentes aprenden (aprendemos), más allá de los contextos profesionales. La finalidad es generar conocimiento para poder mejorar los sistemas de formación y contribuir a afrontar los retos que los cambios sociales plantean al sistema educativo y al profesorado (Ben-Peretz y Flores, 2018; Durksen, Klassen, y Daniels, 2017; Hardy, Rönnerman, y Edwards-Groves, 2018; Hargreaves, Lieberman, Fullan y Hopkins, 2010; Korthagen, 2017; UNESCO, 2015; UNESCO, 2017). Coincidimos con la necesidad de “prestar mucha más atención a la naturaleza de las prácticas reales de aprendizaje de los docentes para revelar no sólo qué aspecto tiene el aprendizaje más productivo -‘transformado’- de los docentes, sino también cómo se produce ese aprendizaje” (Hardy et al, 2018, p. 438). También, en que “el conocimiento científico sobre cómo aprenden los profesores y sobre cómo se puede mejorar el aprendizaje de los profesores es de suma importancia” (Solheim et al., 2018, p. 533). Así, una mayor comprensión sobre cómo

el profesorado se actualiza y aprende facilitará su profesionalidad, al entender que “el aprendizaje de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes están interrelacionados” (Solheim et al., 2018, p. 531).

Ante esta realidad, ideamos el proyecto coordinado de I+D-I [Nombre y referencia del proyecto]. Su finalidad era explorar qué, cómo, dónde, con quién y con qué aprende el profesorado. En otras palabras, cómo aprenden los docentes a lo largo, lo ancho y lo profundo de la vida. Sus principales objetivos específicos fueron. (a) Cartografiar los escenarios en los que los docentes aprenden. (b) Detectar las experiencias de aprender de los docentes en estos escenarios y qué perspectivas sobre el aprender emergen. (c) Explorar cómo los modos de aprender de los docentes transitan entre los ámbitos detectados y sus prácticas y decisiones profesionales. (d) Prefigurar los efectos que estos tránsitos pueden tener para afrontar los retos de la formación docente y dar respuesta a los desafíos y cambios que reclama la educación en un mundo complejo y digital. En este proyecto, asumimos la dificultad de explorar este multifacético fenómeno. Para ello, planteamos cartografiar los escenarios donde los docentes aprenden y hacerlo con ellos.

El proyecto se planteó teniendo en cuenta la perspectiva de los nuevos materialismos y los nuevos empirismos (Barad, 2003; Carlile, Nicolini, Langley, y Tsoukas, 2013; Dolphijn y Van der Tuin, 2012; Lather, 2016; St. Pierre, 2016; St. Pierre, Jackson, y Mazzei, 2016). Su fundamentación onto-ético-epistemológica y metodológica nos ha permitido cuestionar la división que tiende a realizar la investigación lógico-positivista entre el observador y lo observado, las personas, los objetos y las fuerzas del mundo que los rodea considerando que están interconectados antes de que la mirada del investigador los separe (Barad, 2003, p. 815). Esta perspectiva nos ha llevado a los miembros del equipo de investigación, también docentes universitarios y formadores de docentes, a cartografiar nuestras propias trayectorias de aprendizaje y a reflexionar sobre el conocimiento que emerge y las implicaciones derivadas para la formación del profesorado. En este artículo, trenzamos un diálogo con las cuatro cartografías y los textos elaborados por los autores de este texto. También, señalamos un conjunto de implicaciones de los resultados de esta investigación para la mejora de la formación docente.

2. Metodología

En coherencia con la perspectiva onto-ético-epistemológica y metodológica del proyecto, planteamos una investigación participativa e inclusiva (Nind, 2014) que lleva a investigar *con* y no *sobre* otros (Hernández-Hernández, 2011). También, a compartir e incluir a los colaboradores en nuestros procesos de reflexión y a intentar utilizar lo aprendido para mejorar nuestra práctica docente. De este modo, al igual que en proyectos anteriores (Hernández, Sancho, Creus y Montané, 2010), los investigadores comenzamos realizando la misma tarea que planteamos a los colaboradores. Por lo tanto, realizamos nuestras cartografías de aprendizaje y las narraciones reflexivas sobre ellas. Esta ética investigadora conlleva vislumbrar qué puede implicar para el

otro, además del tiempo y el esfuerzo que nos regala, la actividad que le proponemos realizar y el sentido de la información que nos ofrece. Una información personal con lo que implica de moción y que es constitutiva de su devenir, en este caso, como docente.

Los métodos de elaboración de información (cartografías y narraciones) fueron los mismos para los tres colectivos que participaban en la investigación: docentes de infantil y primaria, de secundaria y de universidad (tabla 2.1), aunque se utilizaron distintos procedimientos. En el caso de la Universidad, en el que se centra este artículo, los 17 participantes éramos los miembros del equipo de investigación del proyecto [acrónimo del proyecto]. Los investigadores pertenecemos a dos grupos de investigación consolidados: *Elkarrikertuz* de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y *Esbrina*, de la Universidad de Barcelona (UB).

En este artículo, damos cuenta de las producciones cartográficas de dos profesores representativos (por sus perfiles) de cada uno de los dos grupos de investigación. En el caso de *Esbrina* (UB), una de las investigadoras lleva más de 30 años como docente universitaria y desde su creación en 1995 ha coordinado del grupo de investigación. La otra investigadora lleva más 12 años como profesora universitaria y como miembro del grupo. En el caso del grupo *Elkarrikertuz* (UPV/EHU), uno de los investigadores lleva más de 30 años como profesor en la UPV y desde su creación en 2006 ha sido el coordinador del grupo. La otra investigadora lleva más 12 años como profesora universitaria a tiempo parcial compaginándolo con su trabajo como directora de un *Berritzegune*: Centro de Formación y Asesoramiento del Profesorado e Innovación.

Tabla 2.1
Participantes en la investigación.

Etapa	Docentes	Cartografías	Narrativas
Docentes de infantil y primaria	19	19	19
Docentes de secundaria	29	29	29
Docente de universidad/ Investigadores	17	17	17

Fuente: Elaboración propia.

Desde la investigación basada en las artes (Hernández-Hernández, 2008), entendemos los métodos visuales (Banks, 2001; Dawani y Loots, 2015; Kara, 2015), en este caso las cartografías (Guattari, 2000; Masny, 2013; McKinnon, 2011), como un ‘artilugio de captura’ que territorializa lo nuevo y lo singular y que, a modo de rizoma, pueden mostrar ensamblajes, multiplicidades y donde las imágenes pueden actuar como elementos desencadenantes y como formas de ayudar a vincular y poner de manifiesto conceptos abstractos (Mason, 2002). Las cartografías son una herramienta epistemológica y una estrategia de indagación con una larga trayectoria en la investigación en ciencias sociales (Braidotti, 2000, 2018; McKinnon, 2011; Paulston y Liebman, 1994; Ruitenberg, 2007; Ulmer y Koro-Ljungberg, 2015). Además, las

narrativas de los participantes sobre la concepción y realización de sus cartografías, fueron una fuente para explorar el sentido de sus experiencias significativas y su implicación en sus disposiciones y prácticas de enseñanza (Altan y Lane, 2018). Según Braidotti (2000), una propuesta cartográfica apunta a producir espacios críticos de ruptura con lo establecido, y a experimentar y descubrir otro tipo de relaciones hasta ahora invisibilizadas.

Lo que pretendía esta investigación era explorar las experiencias, intensidades, tensiones y distensiones que atraviesan los distintos contextos en los que se experimenta el aprender (Coleman y Ringrose, 2014). También reinventar métodos de investigación para acercarnos a la fluidez, la multiplicidad y la vaguedad de las experiencias de aprendizaje (Law, 2004). Es decir, examinar las posibilidades y dificultades de indagar la multiplicidad de los mundos de aprendizaje del profesorado y las cuestiones planteadas por métodos que no sólo `capturan' estas realidades, sino que las construyen. Y, a su vez, prefigurar los efectos de estos tránsitos para afrontar los retos de la formación docente buscando respuestas a los desafíos y cambios que reclama la educación en un mundo complejo y digital.

La estrategia de recogida de evidencias en esta primera fase de la investigación siguió el siguiente proceso:

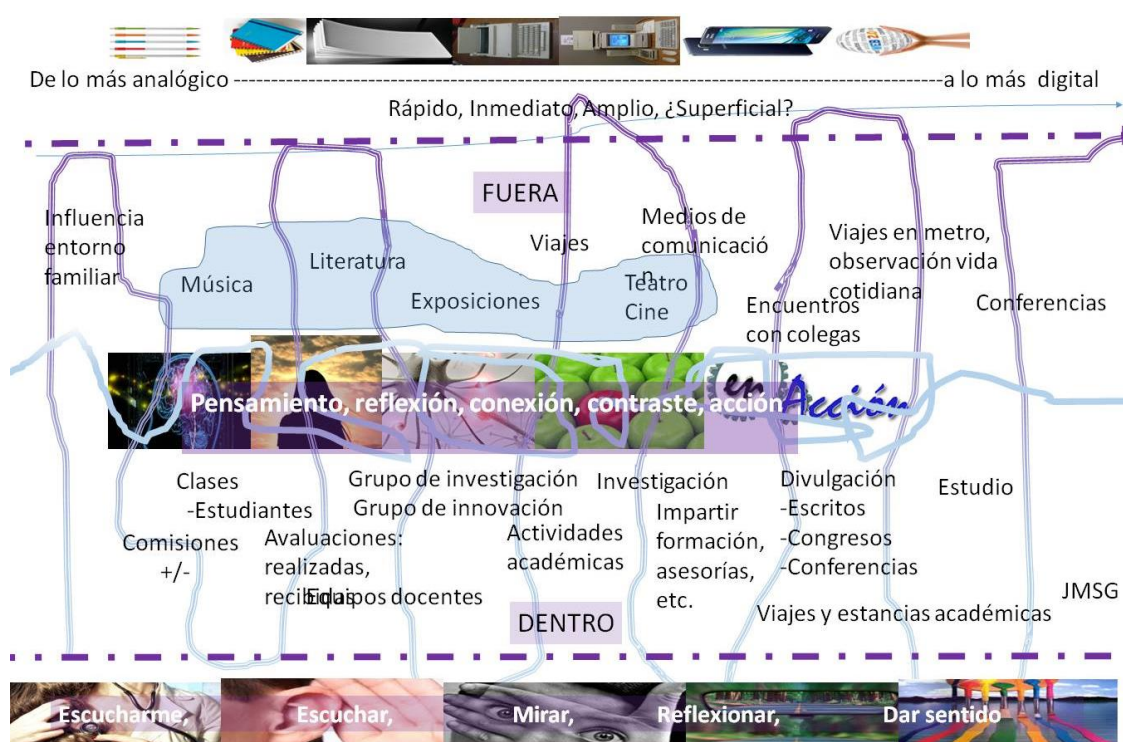
- Los dos equipos de investigación realizamos dos encuentros conjuntos. El primero tuvo una duración de dos días.
- Comenzamos debatiendo y profundizando en nuestras visiones sobre el aprender, más allá de los contextos formales, su influencia en la vida y el aprendizaje profesional, así como sobre las fortalezas y debilidades de los métodos visuales, en particular, de las cartografías (Hernández-Hernández, Sancho-Gil y Domingo-Coscollola, 2018). Seguimos con la realización de nuestras cartografías de aprendizaje.
- El proceso de producción cartográfica fue documentado por cuatro observadores externos.
- Las cartografías realizadas se completaron con textos en los que cada investigador narra su evolución, las decisiones tomadas para llevarla a cabo y de las posibilidades y las limitaciones para situar tanto los territorios de aprendizaje conocidos como los desconocidos (Sáenz-López, 2017).
- También, dimos cuenta de lo que su desarrollo nos había permitido pensar, “descubrir” y problematizar sobre nuestros modos y formas de aprender.
- En el segundo encuentro, de una mañana, compartimos nuestras cartografías y nuestras reflexiones sobre lo que el proceso y los resultados nos habían permitido pensar.

3. Resultados: nuestras cartografías

En este apartado, inspirados por la perspectiva post-cualitativa (Lather y St. Pierre, 2013), aportamos los diálogos de cuatro cartografías de aprendizaje representativas de dos grupos de investigación con las explicaciones y reflexiones más significativas. Diálogos enriquecidos por los intercambios mantenidos con los miembros del equipo de investigación. No se trata así de comparar ni buscar regularidades, sino de visualizar el carácter biográfico y contextual de los tránsitos y experiencias de aprendizaje, singulares aunque no únicos, de los cuatro docentes universitarios autores de este texto.

3.1 Todo está conectado [Juana M. Sancho-Gil]

Figura 3.1. Cartografía de aprendizaje.



Fuente: Elaborada por Juana M. Sancho-Gil.

Me gusta viajar y reconocer, -en mapas analógicos o digitales, las representaciones de los distintos territorios. Porque los entiendo como una construcción social del mundo (Harley, 2002). De ahí que me interese la noción de nuevas cartografías cada vez más utilizada por artistas y activistas que a menudo subvierten las convenciones cartográficas o la autoridad de la cartografía (McKinnon, 2011). La realización de mi cartografía de aprendizaje (figura 3.1), en un contexto de investigación, me ha afectado como investigadora y como docente. Y aquello que nos afecta es lo que nos posibilita repensar nuestros marcos de conocimiento y acción. Como investigadora me volvió a enfrentar a la importancia de no estudiar al *otro* como alguien ajeno a mí, porque de alguna forma estamos interconectados. Como miembros de un mismo contexto y cultura, como posible formadora, como colega....

Como profesora, con una larga trayectoria, me retrotrajo casi medio siglo atrás cuando, en mi primer trabajo como maestra, me hice cargo en una escuela pública de una clase de P4 y P5. A la primera vez que me pregunté ¿cómo aprendían los niños y las niñas? Y reconfirmé la importancia del aprendizaje familiar y cultural. Digo que reconfirmé porque situó mi primera intuición sobre este tema en el bachillerato elemental (11-14 años) donde me percaté de la cantidad de cosas que sabía que no me habían ensañado en la escuela y donde me preguntaba: ¿por qué las asignaturas están todas separadas y yo salgo a la calle y lo veo todo conectado?

Mi cartografía me planteó el desafío de situar todos y cada uno de los elementos que han ido configurando mis experiencias de aprendizaje de forma interconectada. Cómo dar cuenta de las intra-acciones (Barad, 1996) que habían ido entretejiendo mis trayectorias de aprendizaje. Algo que me planteó el gran desafío de poner sobre el papel (en mi caso pantalla del ordenador) los *enredos*, las interconexiones, las continuidades que lograba visualizar en mi mente. Y me percaté, una vez más, de las limitaciones impuestas por un sistema de enseñanza centrado básicamente en lo textual, profundamente alejado de la noción de alfabetismos múltiples (Cope y Kalantzis, 2000).

De mi cartografía me interpela, el “territorio o territorios”, el “paisaje o paisajes” de mi aprendizaje, sus dimensiones: rizomática, de crecimiento indefinido, con brotes que declinan y brotes que crecen, porque hay que olvidar o cuestionar algunas cosas para poder seguir aprendiendo. Enredada, entrelazada, con límites difusos, lisos y estriados (Deleuze y Guattari, 2000) de espacios, contextos, tiempos, personas, objetos, herramientas y experiencias. No puedo separar los distintos contextos por los que tránsito. El *fuera* y el *dentro* de las instituciones. Primero como estudiante, luego como docente e investigadora. Entre ambos paisajes, que no puedo concebir el uno sin el otro, puede explicar mi devenir. Todo lo de *fuera* alimenta lo de *dentro*, que toma más sentido y profundidad cuando lo conecto con lo de *fuera*. El recorrido inacabable de mi aprender lo sustenta el pensamiento, la reflexión, el contraste, la acción. Así como la capacidad de escuchar-me, escuchar, mirar, reflexionar, dar sentido. Todo ello influido por unas tecnologías de la información y la comunicación en desarrollo y una enorme curiosidad y ganas de aprender. Y aquí redescubro la *cierta impaciencia* (quizás decepción) que me acomete cuando percibo en los estudiantes de las carreras de educación falta de curiosidad o cierto desinterés. Aunque también los entiendo porque a lo largo de mi trayectoria discente viví muchos momentos de *aburrimiento* en clase. Una reflexión que me interpela y afecta como docente y me hace intentar conectar con los bagajes, trayectorias, saberes e intereses del alumnado y, sobre todo, conecta mi perfil docente con el investigador (Caballero y Bolívar, 2015).

creciendo en viajes, conversaciones, lecturas y reflexiones alejadas de pretensiones de universalidad o replicabilidad.

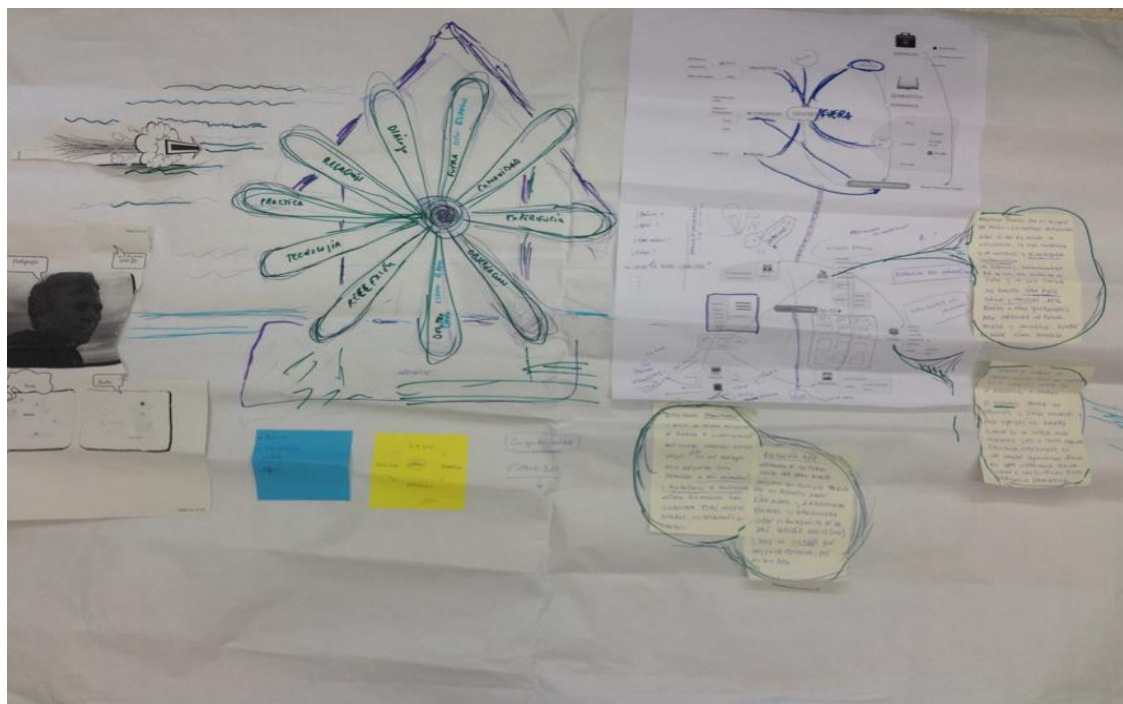
Lejos de certidumbres tradicionales, los escenarios de partida de mi cartografía se fueron forjando y cambiando conforme avanzaba la investigación introspectiva. El mar de percepciones que deseaba plasmar y el abanico de lenguajes que podían vehicularlo se ampliaban día a día en sintonía con la idea de Foray y Hargreaves (2003) de que las situaciones sobre las que indagamos se componen de múltiples visiones que confluyen en variedad de narrativas y lecturas complementarias. También por eso decidí servirme de textos de pancartas reivindicativas y grafitis para expresar literariamente mi sentir.

En mi caso, el continente de la cartografía es tan importante como el contenido, esas solapas irregulares que no acaban de cerrar y entrecruzan imágenes que son segmentos y son contornos, elementos constitutivos de las cosas y de los acontecimientos, a la manera de Deleuze (1995), que se encuentran para conversar sobre los aprendizajes en mi vida personal y profesional. Estas superposiciones que abren compuertas a diferentes interpretaciones me llevaron a tomar conciencia de que mis aprendizajes están excesivamente localizados en la parte intelectual, aquello que decía Guattari (2000) de mantener la esencia del sujeto a distancia de los engranajes corporales.

Sumergirme en esta producción cartográfica me llevó a perderme en el mapa de los aprendizajes que construyen mi conocimiento como investigadora. Perderme en el sentido que afirman Mayorga y Montero (2017) de que la mejor manera de conocer un lugar es perderse en él, transitar sin pensar en coordenadas ni planos, orientarse a través de los encuentros que van jalonando los caminos. Transcender jerarquías y, partiendo del núcleo de una imagen, trenzar otra manera de mirarme hacia dentro y verme colectivamente. Perderme para encontrar diferentes historias en mi propia historia, para comprender el mapa de los distintos lugares por los que atraviesan mis aprendizajes en el tránsito que me lleva a “desvelar aquello que se suele dar por hecho y que se naturaliza” (Hernández-Hernández, 2008, p. 94), traspasar lo que al principio parecía tan obvio para poder llegar a ver y entender qué es lo que me afecta y me remueve en mi andadura por los alambres del aprendizaje.

3.3 Movimientos de aprendizaje [José M. Correa Gorospe]

Figura 3.3. Cartografía de aprendizaje.



Fuente: Elaborada por José M. Correa Gorospe.

Inicié mi proceso de creación cartográfica (figura 3.3) repensando la noción que tenía de cartografía, qué significaba hacer una cartografía. Recordé cómo se enseñaba y aprendía geografía en la escuela dibujando mapas que mostraban mares, ciudades o fronteras. Pero ocultando que los mapas eran construcciones sociales, articuladoras de prácticas y relaciones de poder y conocimiento, determinados por el contexto que los hace emerger.

La intencionalidad de mi indagación con la propuesta cartográfica sobre lo que no conozco (de mi aprendizaje) me debería llevar, como dice Braidotti (2000), a producir espacios críticos de ruptura con lo establecido, a experimentar y descubrir otro tipo de relaciones hasta ahora invisibilizadas. Una concepción de lo cartográfico como instrumento de análisis y de creación de realidad (Deleuze y Guattari, 2000), evitando ser una fórmula de navegación prescriptiva (Ulmer y Koro-Ljungberg, 2015), sino siendo un proceso fluido y dinámico para la exploración y experimentación en investigación. Para Guattari y Rolnik (2006) la finalidad de la cartografía es esbozar un mapa de los modos de producción de la subjetividad, dibujar la forma que toman los mecanismos de poder abriendo posibles opciones de resistencia y transgresión.

Comencé el esfuerzo reflexivo de representar visualmente y acompañar textualmente mi proceso de aprendizaje y de esta manera identificar, situar y relacionar mis experiencias personales, sociales y culturales de mis aprendizajes.

Como resultado de esta reflexión-visualización, a la derecha de la imagen aparecen en mi cartografía, un conjunto de contextos difusos, no bien definidos y extendidos gracias a las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías virtuales como Internet o las redes sociales, que trastocan sus límites, pero que caracterizan esos aprendizajes. También en la cartografía aparecen reflejados los diferentes escenarios de aprendizaje, no sólo los formales (mi centro de trabajo, la biblioteca, las aulas donde enseño o el despacho), relacionados directamente con mi profesión de docente, sino también otros espacios donde transcurre mi vida cotidiana como la naturaleza o mi familia.

Articulando estos procesos los ubico a la derecha, el entramado de relaciones sociales y materiales que definen y sitúan mis experiencias de aprendizaje; y a la izquierda de la cartografía, la interacción entre los diferentes elementos que sustentan y articulan el interminable devenir de mis procesos de aprendizaje y que decidí visualizar como un molino de viento, con el giro permanente de sus aspas. Una concepción de lo que es para mí el aprendizaje, cómo se motiva, interrelaciona, multiplica y expande, pero a la vez alimenta y sustenta la dinámica del aprendizaje permanente.

Hay dimensiones que el proceso cartográfico me ha ayudado a (re)conocer como son las dimensiones corpóreas, ecológicas y nómadas de mi aprender. Y estas dimensiones emergen cuando se entiende el aprender como algo no exclusivamente centrado en lo cognitivo, sino destacando el papel de lo corporal, espacial, liminal que rompe una concepción donde se otorga al cuerpo y no solo a la mente un papel protagonista. La localización de diferentes espacios representa esa dimensión ecológica del aprender, donde lo nómada implica no solo resistencia a las formas establecidas e institucionalizadas de aprender, sino por su mudanza permanente y su devenir.

Uno de los descubrimientos de esta experiencia ha sido conectarme con una noción del aprender donde lo corpóreo se despliega a través de los sentidos (desde el viento que se siente en la cara, hasta los ojos con los que observamos, el tacto para tocarnos o las emociones que sentimos...). Donde lo corporal nos traspasa, encarnando lo más liminal de nuestra experiencia, a través de una multiplicidad de diferentes contextos (naturales y artificiales), objetos (tecnologías varias, libros...), personas (compañeros, amigos, alumnos) y relaciones (laborales, personales).

3.4 Aprendizaje interconectado y en movimiento [Maria Domingo-Coscollola]

Figura 3.4. Cartografía de aprendizaje.



Fuente: Elaborada por Maria Domingo-Coscollola.

Cuando inicié mi cartografía (figura 3.4), realicé una lluvia de ideas sobre todo aquello que me permitía aprender. Después, fui creando agrupaciones sobre cuáles eran mis contextos o escenarios de aprendizaje. Analizándolos, empecé a efectuar conexiones y valoré su importancia. Ubiqué cada contexto en una esfera que dibujé más o menos grande según su nivel de influencia en mi aprendizaje y en cómo aprendo. Paralelamente, iba seleccionando los nombres identificativos de cada esfera. Finalmente, los nombres definitivos de mis contextos de aprendizaje fueron: Investigadores, investigaciones, alumnos, amigos, lugares físicos, lugares virtuales y familia. En estos momentos, constaté que “el aprendizaje es un fenómeno que tiene que ver con personas reales que viven en contextos sociales complejos y reales, de los que no se pueden abstraer de manera significativa” (Phillips, 2014, p. 10).

Dentro de cada uno de los contextos de aprendizaje, ubiqué imágenes significativas. También, quise visualizar que todos los escenarios están interconectados y se retroalimentan los unos de los otros. Por este motivo, me centré en decidir cómo colocar o distribuir las esferas en la cartografía y además de qué imagen de fondo ponerle. Opté por una imagen de neuronas. Sus conexiones permitían mostrar mi aprendizaje como un todo interconectado e integrado que lo visualizaría a través de la unión, variación y difusión de colores. Inserté cada uno de mis contextos de aprendizaje sobre la imagen seleccionada. Decidí que los colores de los círculos de los contextos coincidieran con los de la red neuronal para que quedaran integrados y

representar la retroalimentación de las conexiones. A la vez, tuve la necesidad de crear una nube de palabras presentándolas más o menos grandes, según la importancia que tenían para mí sobre cómo aprendo.

Así, organicé mi cartografía como un entramado entre personas, contextos, relaciones y referentes de mi aprender. Era un engranaje de interacciones en movimiento constante y retroalimentándose de forma continua durante un aprendizaje nómada (Fendler, 2015). El aprendizaje nómada está sujeto a un movimiento constante, ya que se hace y rehace en cada encuentro y se va realimentando de forma continua de las diferentes fuentes y de la red de relaciones que constituyen (Fendler, 2015, p. 19). Mi aprendizaje consta de elementos cognitivos, prácticos, emocionales y sociales en experiencias de aprendizaje. Por ejemplo, el aprendizaje con mis alumnos y de mis alumnos, y también con y de los demás agentes de la cartografía, aunque especialmente de profesionales. Así, he cartografiado cómo aprendo especialmente de lo que hago, enseño y delibero practicando, experimentando e investigando.

Durante esta indagación, lo que comenzó como un proyecto de investigación sobre cómo aprenden (aprendemos) los docentes, se ha desplazado hacia la experiencia de construcción de saber compartido y de autoconocimiento entre investigadores/docentes implicados en la investigación. Ha sido una experiencia de comprensión y consciencia sobre cómo aprendo. La propuesta de crear y compartir las cartografías realizadas me permitió generar reflexión y evidencias sobre cómo los docentes transitamos en nuestros procesos de aprender.

Los relatos de las cartografías (la mía y las de los otros investigadores) me han permitido analizar influencias de las experiencias de vida en el aprendizaje y en las prácticas educativas. He experimentado “las reflexiones de los profesores sobre su práctica como vehículo de aprendizaje” (Hardy et al., 2018, p. 435). Por lo tanto, la creación de la cartografía ha sido una estrategia práctica de autoinvestigación y de autoconocimiento sobre cómo aprendo.

4. Discusión y conclusiones

Nuestra investigación ha revelado que, a menudo, utilizamos los mapas siguiendo sus líneas y transitando por territorios planos sin ser conscientes de la vida que bulle en su interior (emociones, conflictos, relaciones y subjetividades). Los diálogos con nuestras cartografías trascienden esos desplazamientos para ahondar en las líneas que mapean los escenarios o contextos donde aprendemos, cómo aprendemos, con quién y con qué. Hemos dado sentido a las concepciones y trayectorias de aprendizaje situando nuestro aprender dentro y fuera del marco institucional. Todo ello configura las cartografías como espacios de investigación, como un instrumento de análisis, de creación de realidad y conocimiento educativo discursivo y reflexivo.

Nuestra experiencia cartográfica nos ha permitido efectuar un análisis introspectivo, relacionar nuestro aprender con el objeto de estudio de la investigación,

realizar un diálogo con nuestras formas de indagar caracterizadas por identidades investigadoras y resituar aspectos relevantes del conocimiento educativo. También nos ha permitido problematizar, profundizar y contextualizar el sentido del aprender y de la investigación, poniendo en cuestión representaciones hegemónicas y naturalizadas sobre la neutralidad de los métodos de investigación y los propios investigadores (St. Pierre, 2016). Situándonos en línea con cuestiones onto-ético-epistemológicas sobre la interconexión de los aprendizajes o la importancia de las nuevas formas de conocer aspectos contextuales y relacionales del aprender (Barad, 2003; St. Pierre, 2011).

Hemos prestado “atención a la naturaleza de las prácticas reales de aprendizaje para revelar no sólo cómo es el aprendizaje (...), sino también cómo se produce” (Hardy et al., 2018, p. 438). Observando que, ante la variedad de oportunidades de aprendizaje que existen, se aprende mejor de una manera más horizontal, porque se construye y se comparte conocimiento de forma colectiva y, en cierta medida, democrática (Burbules, 2014; Fueyo, Braga y Fano, 2015). En nuestro aprender, destacan experiencias de vida donde intervienen personas y contextos que nos afectan y que están interconectadas retroalimentándose de forma continua. Esta realidad sobre la relación entre las experiencias de vida y el aprendizaje ha sido investigada por educadores y psicólogos (Altan y Lane, 2018).

Hemos puesto de relieve lo experiencial como fuente de aprendizaje y de desarrollo profesional, evidenciando que “los maestros no aprenden principalmente estudiando libros” (Vermunt, 2014, en Solheim, Ertesvåg, y Berg, 2018, p. 530), que existe una dilución de fronteras espacio-temporales durante el aprendizaje. Nuestras experiencias de aprendizaje destilan fluidez, movimiento, acción, emoción, curiosidad e interrelación frente a los tiempos, los espacios, el currículo, y las relaciones disciplinadas y fragmentadas de las instituciones de enseñanza.

Pero, sobre todo, frente a certezas del aprendizaje institucional (donde el principio, el fin, los objetivos, los resultados y los procesos están predeterminados para todos por igual) nuestras trayectorias de aprendizaje están atravesadas por lo biográfico, por la duda, la incertidumbre, la necesidad de ir más allá de lo conocido, y la conciencia de que cuanto más sabemos, más nos queda por aprender. A su vez, frente a los límites institucionales, nuestros procesos revelan porosidad. Y, por último, frente a la disciplinarización de los cuerpos (Foucault, 1999), nuestras cartografías revelan que el aprendizaje es corporeizado y mediado por la Biología, la familia, la cultura, la tecnología y la sociedad y sus dispositivos institucionales.

Nuestras cartografías evidencian la necesidad de contemplar el aprender como algo que ocurre a lo largo, lo ancho y lo profundo de la vida, y en un mundo en permanente cambio y transformación. También, la importancia de comprender cómo la relación entre los ámbitos profesionales, personales, sociales y culturales influye en la manera de orientar la investigación y la práctica educativa. A su vez, esta investigación nos ha enfrentado con modos de pensar y comunicar nuestros procesos de elaboración de conocimiento que van más allá de las convenciones inerciales de investigación educativa. Primero, por invitarnos a indagar sobre nuestro aprendizaje como un todo, sin separaciones artificiales entre lo profesional y lo personal. Segundo,

por hacerlo mediante métodos visuales y narrativos que representan un reto adicional debido a la preponderancia de lo textual en nuestra educación.

Todo ello nos reafirma en la necesidad de repensar las particularidades del aprender, sobre todo en los procesos de formación inicial y permanente del profesorado. Por una parte, porque siguen mayoritariamente basados en la transmisión de una noción del conocimiento disciplinar y prescriptiva. Y por la otra, porque siguen vigentes y predominantes los discursos y las prácticas que tienden a seguir considerando el aprendizaje como una abstracción y a separar a los aprendices de sus contextos sociales, materiales y biográficos. En la práctica, en general, “la formación docente no está en sintonía con lo que está sucediendo en el mundo real” Sancho-Gil, Sánchez-Valero y Domingo-Coscollola, 2017, p. 2).

De este modo, desde los resultados obtenidos en esta fase de la investigación, avanzamos algunas implicaciones educativas para la formación del profesorado:

- Desde la relación existente entre las experiencias de vida de aprendizaje, nos planteamos la necesidad de tener en cuenta el bagaje, las trayectorias y experiencias de los estudiantes o docentes en sus procesos de formación. Coincidimos con la importancia de sus historias de vida y de “integrar en los programas de formación de docentes elementos de ciertas experiencias de vida que (...) contribuyen a la eficacia de las disposiciones pedagógicas” (Altan y Lane, 2018, p. 246).
- El tradicional alejamiento de las instituciones educativas de la sociedad nos lleva a plantear la necesidad de transformar los muros del aula en ventanas al mundo para reforzar, expandir y multiplicar lo que se aprende dentro y fuera de los espacios institucionales. Algo que parece propiciar más el alumnado que los centros (Ornellas y Sancho, 2017). Porque el aprendizaje ya no depende tanto de tiempos, fronteras o espacios físicos.
- La rigidez disciplinar del conocimiento nos plantea el reto de sus limitaciones para potenciar un aprendizaje global, interactivo, creativo, colaborativo y más abierto a la sociedad actual, que contemple los problemas reales y vitales del entorno de las personas participantes. Un planteamiento en línea con propuestas como la cultura Do it yourself en educación (Miño-Puigcercós, Domingo-Coscollola, y Sancho-Gil, 2019).
- Uno de los desafíos principales de la educación actual y, en particular de la formación docente, es el de contribuir a formar personas capaces de construir su propio conocimiento de forma autónoma, crítica, contrastada y colaborativa. Personas preparadas para identificar, verificar, valorar y dar sentido a la información más relevante y también de generarla. En la práctica, “los docentes, con un compromiso inherente con el aprendizaje a lo largo de toda la vida, siembran las semillas para que sus alumnos se conviertan en estudiantes a lo largo de toda la vida” (Durksen et al., 2017 p. 59).

- Finalmente, como hemos visto en nuestras propias trayectorias de aprendizaje, la reflexión sobre la práctica educativa tiene un papel importante en el devenir docente. Porque "aunque muchos de los aprendizajes de los profesores parecen tener lugar inconscientemente, la reflexión en profundidad es un instrumento importante para establecer conexiones fructíferas entre la práctica, la teoría y la persona" (Korthagen (2017, p. 398).

La consideración de estas implicaciones podría promover la transformación de los centros educativos en instituciones de aprendizaje con sentido. Algo fundamental en las dedicadas a la formación de los docentes, ya que "las tendencias de la bibliografía de investigación internacional sugieren que el trabajo de los docentes se ha vuelto cada vez más exigente y complejo en las últimas décadas" (Ben-Peretz y Flores, 2018, p. 204).

Ninguna investigación educativa puede dar cuenta de la complejidad de los problemas de este campo. En el caso de este artículo, encontramos una limitación en no poder incluir las cartografías y diálogos de todos los investigadores implicados. Aunque, entendemos que el hecho de habernos centrado en los investigadores que trabajamos en facultades de educación aporta valor añadido a las prácticas formativas del profesorado de infantil, primaria y secundaria.

Referencias bibliográficas

- Altan, S., & Lane, J. F. (2018). Teachers' narratives: A source for exploring the influences of teachers' significant life experiences on their dispositions and teaching practices. *Teaching and Teacher Education*, 74, 238-248. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2018.05.012>
- Armstrong, V., Barnes, S., Sutherland, R., Curran, S., Mills, S., & Thompson, I. (2005). Collaborative research methodology for investigating teaching and learning: the use of interactive whiteboard technology. *Educational Review*, 57(4), 457-469. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00131910500279551>
- Banks, M. (2001). *Visual Methods in Social Research*. SAGE Publications Ltd.
- Banks, J. A., Au, K. H., Ball, A. F., Bell, P., Gordon, E. W., Gutiérrez, K., Heath, S. B.,... Zhou, M. (2007). *Learning in and out of school in diverse environments. life-long, life-wide, life-deep*. Seattle, WA: The LIFE Center for Multicultural Education, University of Washington. Recuperado de http://life-slc.org/docs/Banks_etal-LIFE-Diversity-Report.pdf
- Barad, K. (1996). Meeting the Universe Halfway: Realism and Social Constructivism without Contradiction. En L. H. Nelson y J. Nelson (Eds.), *Feminism, science, and the philosophy of science*, 161-194. Springer.

- Barad, K. (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 801-831. doi: <http://dx.doi.org/10.1086/345321>
- Ben-Peretz, M., y Flores, M. A. (2018). Tensions and paradoxes in teaching: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 202-213. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2018.1431216>
- Bolívar, A. (2014). Las historias de vida del profesorado: voces y contextos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 19(62), 711-734. doi: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.5140.7848>
- Braidotti, R. (2000). *Sujetos nómadas. Corporización y diferencia sexual en la teoría feminista contemporánea*. Paidós.
- Braidotti, R. (2018). A Theoretical Framework for the Critical Posthumanities. *Theory, Culture & Society*, 0(0), 1-13. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0263276418771486>
- Burbules, N. C. (2014). El aprendizaje ubicuo: Nuevos contextos, nuevos procesos. *Entramados. Educación y Sociedad*, 1, 131-134. doi: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.59>
- Caballero, K., y Bolívar, A. (2015). El profesorado universitario como docente: hacia una identidad profesional que integre docencia e investigación. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 57-77. doi: <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6446>
- Carlile, P. R., Nicolini, D., Langley, A., y Tsoukas, H. (Eds.). (2013). *How Matter Matters. Objects, Artifacts, and Materiality in Organization Studies*. Oxford University Press.
- Coleman, R., y Ringrose, J. (Eds.). (2014). *Deleuze and Research Methodologies*. Edinburgh University Press.
- Cope, B., y Kalantzis, M. (2000). *Multiliteracies. Literacy Learning and the Design of Social Futures*. Routledge.
- Correa, J. M., Aberasturi, E., y Gutiérrez, L. (Coords.). (2015). *Maestras de Educación infantil: Identidad y cambio educativo*. Universidad de País Vasco: Servicio Editorial.
- Davis, E. A., y Krajcik, J. S. (2005). Designing Educative Curriculum Materials to Promote Teacher Learning. *Educational Researcher*, 34, 3-14. doi: <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X034003003>
- Dawani, S., y Loots, G. (2015). Doing research together: creating spaces of collaboration with young people using visual methods. *Visual Methodologies*, 3(1). doi: <http://dx.doi.org/10.7331/vm.v3i1.44>

- Deleuze, G. (1995). Conversación entre Gilles Deleuze, Christian Descamps, Didier Eribon y Robert Maggiori. *Conversaciones 1972-1990*. Pre-textos.
- Deleuze, G., y Guattari, F. (2000). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Pre-textos.
- Dolphijn, R., y Van der Tuin, I. (2012). *New materialisms: Interviews and cartographies*. Open Humanities Press.
- Durksen, T. L., Klassen, R. M., y Daniels, L. M. (2017). Motivation and collaboration: The keys to a developmental framework for teachers' professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 67, 53-66. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.011>
- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education*, 26(2), 247-273. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/158037042000225245>
- Escudero, J. M. (2017). La formación continua del profesorado de la educación obligatoria en el contexto español. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/01425692.2015.1044072>
- Escudero, J. M., Cutanda, M. T., y Trillo, J. F. (2017). Aprendizaje docente y desarrollo profesional del profesorado. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 83-102. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/59790>
- Fendler, R. (2015). *Navigating the eventful space of learning: Mobilities, nomadism and other tactical maneuvers*. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/67739>
- Foray, D., y Hargreaves, R. (2003). The production of knowledge in different sectors: a model and some hypotheses. *London Review of Education*, 1(1), 7-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/14748460306689>
- Foucault, M. (1999). *Vigilar y castigar*. Círculo de Lectores.
- Fueyo, A., Braga, G., y Fano, S. (2015). Redes sociales y educación: El análisis socio-político como asignatura pendiente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 82, 119-129. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5132336>
- Fuller, A., Hodkinson, H., Hodkinson, P., y 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. <http://dx.doi.org/10.1080/0141192052000310029>
- González, M. T., y Cutanda, M. T. (2017). La formación continuada del profesorado de enseñanza obligatoria: Incidencia en la práctica docente y el aprendizaje de los

- estudiantes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(3), 103-122. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/59791>
- Guattari, F. (2000). *Cartografías Esquizoanalíticas*. Manantial.
- Guattari, F., y Rolnik, S. (2006). *Micropolítica. Cartografías del deseo*. Traficantes de sueños.
- Hammerness, K. M., Darling-Hammond, L., y Bransford, J. (2005). How Teachers Learn and Develop. En L. Darling-Hammond y J. Bransford (Eds.), *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do* (pp. 358-389). Jossey-Bass.
- Haraway, D. J. (1995). Conocimientos situados: la cuestión científica en el feminismo y el privilegio de la perspectiva parcial. En D. J. Haraway, *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza* (pp. 313-346). Cátedra.
- Hardy, I., Rönnerman, K., y Edwards-Groves, C. (2018). Transforming professional learning: Educational action research in practice. *European Educational Research Journal*, 17(3), 421-441. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1474904117690409>
- Hargreaves, A., Lieberman, A., Fullan, M., y Hopkins, D. (Eds.). (2010). *Second International Handbook of Educational Change*. of Education. Springer.
- Harley, J. B. (2002). *The New Nature of Maps: Essays in the History of Cartography*. Johns Hopkins University Press.
- Hernández-Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26, 85-118. Recuperado de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/46641>
- Hernández-Hernández, F. (Coord.). (2011). *Investigar con los jóvenes: cuestiones temáticas, metodológicas, éticas y educativas*. Barcelona: Depósito digital de Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/17362>
- Hernández, F., Sancho, J. M., Creus, A., y Montané, A. (2010). Becoming university scholars: Inside professional autoethnographies. *Journal of Research Practice*, 6(1), M7. Recuperado de <http://jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/204/188>
- Hernández-Hernández, F., Sancho-Gil, J., y Domingo-Coscollola, M. (2018). Cartographies as spaces of inquiry to explore of teacher's nomadic learning trajectories. *Digital Education Review*, 33, 105-119. doi: <https://doi.org/10.1344/der.2018.33.105-119>

- Kara, H. (2015). *Creative Research Methods in the Social Sciences: A Practical Guide*. Policy Press.
- Korthagen, F. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24, 2), 83-102. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3276048>
- Korthagen, F. (2017). Inconvenient truths about teacher learning: towards professional development 3.0. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 23(4), 387-405. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13540602.2016.1211523>
- Lather, P. (2016). Top Ten+ List: (Re)Thinking Ontology in (Post)Qualitative Research. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 16(2), 125-131. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1532708616634734>
- Lather, P., y St. Pierre, E. A. (2013). Post-qualitative research. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 26(6), 629-633. doi: <https://doi.org/10.1080/09518398.2013.788752>
- Law, J. (2004). *After Method: Mess in Social Science Research*. Routledge.
- Marcelo, C. (2009). Los comienzos en la docencia: un profesorado con buenos principios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 13(1), 1-25. Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev131ART1.pdf>
- Masny, D. (2013). Cartographies of Becoming in Education. Theory and Practice. In D. Masny (Ed.), *Cartographies of Becoming in Education: A Deleuze-Guattari Perspective* (pp. 3-16). Sense Publishers.
- Mason, J. (2002). Qualitative interviewing: asking, listening and interpreting. In T. May (Ed.), *Qualitative research in action* (pp. 225-242). Sage Publications Ltd.
- Mayorga, J., y Montero, D. (2017). *El cartógrafo*. Ediciones la uña RoTa.
- McKinnon, I. (2011). Expanding Cartographic Practices in the Social. En E. Margolis y L. Pauwels (Eds.), *The SAGE Handbook of Visual Methods* (pp. 452-473). Sage Publications Ltd.
- Miño-Puigcercós, R., Domingo-Coscollola, M., y Sancho-Gil J. M. (2019). Transforming the Teaching and Learning Culture in Higher Education from a DIY perspective. *Educación XX1*, 22(1), 139-160. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.20057>
- Mlodinow, L. (2013). *Subliminal: Cómo tu inconsciente gobierna tu mente*. Crítica.
- Nieto, J. M., y Alfageme-González, M. B. (2017). Enfoques, metodologías y actividades de formación docente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(3), 63-81. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2015.02.002>

- Nind, M. (2014). *What is inclusive research?* Bloomsbury Publishing Plc.
- Opfer, D. V., y Pedder, D. (2011). Conceptualizing Teacher Professional Learning. *Review of Educational Research*, 81(3), 276-407. <http://dx.doi.org/10.3102/0034654311413609>
- Ornellas, A., y Sancho-Gil, J. M. (2017). Conectando el aprendizaje dentro y fuera del centro. El caso del Instituto Conca del Llobregat. En F. Hernández-Hernández (Coord.), *¡Y luego dicen que la escuela pública no funciona! Investigar con los jóvenes sobre cómo transitan y aprenden dentro y fuera de los centros de Secundaria* (pp. 197-240). Octaedro.
- Paulston, R. G., y Liebman, M. (1994). An Invitation to Postmodern Social Cartography. *Comparative Education Review*, 38(2), 215-232. doi: <http://dx.doi.org/10.1086/447242>
- Phillips, D. C. (2014). Research in the Hard Sciences, and in Very Hard “Softer” Domains. *Educational Researcher*, 43(1), 9-11. doi: <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X1352029>.
- Ruitenbergh, C. (2007). Here be dragons: Exploring Cartography in Educational Theory and Research. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 4(1), 7-24. doi: <http://dx.doi.org/10.29173/cmplct8758>
- Sáenz-López, S. (2017). *Los mapas callan muchísima información*. Gabinete de Prensa de la Biblioteca Nacional de España (BNE).
- Sancho, J. M. (Coord.). (2011). *Con voz propia. Los cambios sociales y profesionales desde la experiencia de los docentes*. Ediciones Octaedro SL. Recuperado de <https://bit.ly/2EBxyjq>
- Sancho, J. M., y Hernández-Hernández, F. (Coord.). (2014). *Maestros al vaivén. Aprender a ser docente en el mundo actual*. Ediciones Octaedro SL.
- Sancho-Gil, J. M., Sánchez-Valero, J. A., y Domingo-Coscollola, M. (2017). Research-based insights on initial teacher education in Spain. *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 310-325. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2017.1320388>
- Solheim, K., Ertesvåg, S. K., y Berg, G. D. (2018). How teachers can improve their classroom interaction with students: New findings from teachers themselves. *Journal of Educational Change*, 19(4), 511-538. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10833-018-9333-4>
- St. Pierre, E. A. (2011). Post-qualitative research: The critique and the coming after. En N. Denzin e Y. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (pp. 611-625). SAGE Publications Inc.

St. Pierre, E. A. (2016). The Empirical and the New Empiricisms. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 16(2), 111-124. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1532708616636147>

St. Pierre, E. A., Jackson, A. Y., y Mazzei, L. A. (2016). New Empiricisms and New Materialisms: Conditions for New Inquiry. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 16(2), 99-110. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1532708616638694>

Ulmer, J. B., y Koro-Ljungberg, M. (2015). Writing visually through (methodological) events and cartography. *Qualitative Inquiry*, 21(2), 138-152. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1077800414542706>

UNESCO (2015). *Rethinking Education. Towards a global common good?* UNESCO.

UNESCO (2017). *E2030: Education and Skills for the 21st Century*. UNESCO.

Vaillant, D., y Marcelo, C. (2015). *El ABC y D de la formación docente*. Editorial Narcea.

Financiación:

El proyecto El proyecto APREN-DO: Cómo aprenden los docentes: implicaciones educativas y retos para afrontar el cambio social, está siendo parcialmente financiado por el Ministerio de Economía, Empresa y Competitividad. [EDU2015-70912-C2-1-R.].

Agradecimientos:

Grupo de investigación ESBRINA -Subjetividades, visualidades y entornos educativos contemporáneos- (2017 SGR 1248): <http://esbrina.eu>

Grupo de investigación Elkarrikertuz (IT887-16): <https://www.ehu.es/es/web/elkarrikertuz/hom>

Red de excelencia REUNI+D - Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa. Cambios Sociales y Retos para la Educación en la Era Digital. EDU2015-68718-REDT: <http://reunid.eu>

Cómo citar este artículo:

Sancho-Gil, J. M., Correa Gorospe, J. M., Ochoa-Aizpurua Aguirre, B. & Domingo Coscollola, M. (2020). Cómo aprendemos los docentes de universidad. Implicaciones para la formación docente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(2), pp. 144-166: [10.30827/profesorado.v24i2.9050](https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.9050)