De las redes de aprendizaje al aprendizaje en red. Una perspectiva conectiva de la enseñanza de lenguas

Vanessa Ruiz Torres (Universidad de Sarajevo)
Emilio Quintana Pareja (Instituto Cervantes Estocolmo)

Pity this busy monster, manunkind,
not. Progress is a comfortable disease:
your victim (death and life safely beyond)

«Pity this busy monster, manunkind»

E. E. Cummings

En la era posdigital[1] el conocimiento ha adquirido nuevas características, formas y espacios de difusión y de organización. Desarrollar parte de nuestra labor docente en la Red implica adoptar nuevos modos de recibir, crear y conectar conocimiento para los que debemos estar preparados[2]. La solución no pasa por digitalizar viejas prácticas, sino por entender el reto tecnológico como una gran oportunidad para revisar y redefinir las metodologías existentes y explorar nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, coherentes con la nueva sociedad del conocimiento[3].

Estamos viviendo una «vuelta al orden» en el campo ontológico[4], con consecuencias directas en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Esta vuelta al orden tiene relación con el desarrollo de las redes, que han fortalecido los nodos de aprendizaje y están desbancado a los intermediarios en el monopolio del conocimiento, que ahora se distribuye entre personas y artefactos en diferentes espacios de nuestra experiencia.

¿Qué significa aprender en red? ¿Qué habilidades deben desarrollar estudiantes y profesores en la sociedad posdigital? ¿Cuál es la función de los docentes en este nuevo escenario? ¿Cómo podemos ser portavoces activos de este cambio? Desde

---

1 La definición del concepto del «postdigitalismo» (con *t*) aparece por primera vez en el ámbito hispánico con el libro de Hugo Pardo Kuklinski (2010): *Geekonomía. Un radar para producir en el postdigitalismo*. Universitat de Barcelona. Puesto que nuestra concepción tiene relación con la de Pardo Kuklinski, pero difiere en puntos fundamentales, hemos decidido usar el término «posdigitalismo» sin la *t* del prefijo.

2 Aceptamos como vigente la definición de Red aportada por George Siemens en «A Learning Theory for the Digital Age», uno de sus textos seminales de 2004: «A network can simply be defined as connections between entities. Computer networks, power grids, and social networks all function on the simple principle that people, groups, systems, nodes, entities can be connected to create an integrated whole».

3 Un buen resumen de lo que ha sido la «escuela industrial» puede leerse en Waters, Audrey: «The Invented History of the Factory Model of Education», disponible en internet en: <http://hackeducation.com/2015/04/25/factory-model>.

4 Maurizio Ferraris (2012). *Manifesto del nuovo realismo*. Roma: Laterza. «Ser es donarse a la circulación» (Molina 2015).

una perspectiva conectiva, este trabajo explora el significado de estas preguntas por lo que se refiere al aprendizaje de lenguas extranjeras y lo hace con un objetivo en mente: simplificar la complejidad, centrar la confusión que ha surgido en torno a los «artefactos digitales» en el marco educativo, mediante el uso de nuevas tecnologías que no implican un cambio de «mindware»[5].

Para ello, vamos a reflexionar a partir de tres conceptos: el conocimiento entendido como flujo, el aprendizaje entendido como un proceso de creación de redes y la inteligencia conectiva. De estos tres conceptos surgirán siete preguntas clave que ahondan en el marco de actuación que proponemos, al mismo tiempo que ponen de relieve problemas y retos sobre los que juzgamos que es necesario reflexionar como docentes.



Créditos de la imagen: Alejandro Escamilla. Mesa de trabajo: <https://flic.kr/p/hfZoJh>.

1. TRES CONCEPTOS PARA ENTENDER LA SOCIEDAD EN RED

What oft was thought, but ne'er so well express'd.

Alexander Pope

1.1. ¡Detente, instante, eres tan bello! o las nuevas características del conocimiento

Internet ha transformado la forma en que recibimos, creamos y conectamos la información. Disponemos de numerosas herramientas de gestión y publicación de

[5] Es legítimo preguntarse hasta qué punto obras como *Artefactos digitales. Una escuela digital para la educación de hoy* (Graó 2014), de corte netamente constructivista, no implican una «digitalización» de prácticas analógicas, que es lo que se intenta evitar mediante el paradigma del aprendizaje conectivo, no para refutar lo analógico, sino para centrarnos en las características ontológicas de cada entorno.

contenidos orientadas a la participación, la interacción y la conexión de conocimiento que encierran un gran potencial de aprendizaje. Gracias a la tecnología conectada, la Red es un espacio que alberga gran cantidad de contenidos formativos. Se trata de contenidos que se actualizan a un ritmo vertiginoso, muchos de ellos creados por expertos, legitimados por los usuarios de la Red y que gozan de gran prestigio. Nunca en la historia han existido tantas posibilidades de aprender como en la actualidad, con la posibilidad añadida de poder hacerlo desde cualquier parte y en el momento que mejor nos convenga.

Sin embargo, no podemos competir con el ritmo de actualización del conocimiento. ¿Cómo atrapar el flujo de conocimiento? ¿Cómo aprender en un entorno caótico? ¿Cómo gestionar el conocimiento en (la) Red? Si la Red está repleta de contenidos, son accesibles y de calidad, ¿qué papel tienen los contenidos institucionales en el posdigitalismo? Y si además esos contenidos residen también en dispositivos no humanos, ¿qué nuevos papeles adquieren profesores y estudiantes? Como profesores de lenguas extranjeras, ¿tiene sentido seguir trabajando con los textos que presentan los manuales? ¿Hasta qué punto está vigente el paradigma de los enfoques, por tareas, o de cualquier tipo?[6].

Los contenidos siguen ocupando el centro del debate en el mundo educativo. Sin embargo, si la Red está sobrecargada de contenidos, ¿no deberíamos preocuparnos por aprender a conectarnos, aprender a conectar esos contenidos, en lugar de hacer hincapié en generar nuevos contenidos formativos? La llamada «sobreabundancia informativa» *(information overload)* o «infoxicación»[7] probablemente no sea más que un síntoma de que las destrezas que hasta ahora habíamos desarrollado como docentes no son las adecuadas (ni son suficientes) para enfrentarnos a los nuevos procesos de aprendizaje en red. Docentes y estudiantes nos enfrentamos diariamente a la tarea del «donoso escrutinio» de la información: examinar la calidad, la pertinencia y la utilidad del flujo de información, crear y compartir contenidos con un valor añadido con el fin de crear nuestro propio conocimiento estratégico y trazar nuestra identidad digital en la Red es una tarea tan compleja como necesaria.

Vivimos en un proceso que nos obliga a reinventarnos como profesionales (nada nuevo, por otra parte), y a plantearnos cada día qué rol nos corresponde como profesores en una red conectada de aprendizaje en la que los nodos aprendientes cambian en su nivel de empoderamiento. En este nuevo contexto, menos

---

6 «None of the elements in the complex model presented here is in itself inimical to any particular technique, method or approach to language teaching (…). This is in some degree in line with the emerging notion of local pedagogy. In fact, a complex systems theory perspective on language learning supports all methods and approaches as potentially beneficial depending on context and how flexibly they are used» (Harshbarger 2008).

7 Aunque el concepto no es nuevo, ya que aparece en el clásico libro de Alvin Tofler (1970): *Future Shock*, hay que tener en cuenta que el mundo «posdigital» ha convertido el tema en uno de los más complejos. Entre la bibliografía reciente destaca *Present Shock. When Everything Happens Now*, de Douglas Rushkoff (2013), que ofrece un completo panorama del tema. *Cf.* <http://www.nodosele.com/blog/2013/04/15/present-shock-when-everything-happens-now-2013-douglas-rushkoff-contra-la-tirania-del-update/>.

es más: como docentes, no podemos «poseer» el conocimiento, no podemos experimentarlo todo, de manera que debemos adquirir el aprendizaje necesario para mantener nuestro nivel de fortaleza en una red cambiante, ya que solo un nodo fuerte puede transmitir conocimiento relevante en una ecología del flujo (Siemens 2010).

1.2. Conecto, luego existo, o de los contenidos a las conexiones

Entender las nuevas características del conocimiento podrá responder a la pregunta sobre qué conjunto de nuevas habilidades necesitan desarrollar docentes y aprendices sin incurrir en el error de poner las nuevas herramientas a disposición de viejas prácticas, como ya ha ocurrido en gran parte de los programas formativos o el llamado aprendizaje en línea, cuyo enfoque dominante es el tecnológico.

Hoy en día, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben encararse desde la abundancia de fuentes de información y de relaciones humanas: vivir en el posdigitalismo es tomar conciencia de que todo está conectado y de que la forma natural de aprender es en red. Concebir el aula como un espacio más de aprendizaje significa trasladar el foco de atención de los contenidos al desarrollo de estrategias. Significa también replantearse los procesos de enseñanza/aprendizaje en la presencialidad, crear oportunidades de aprendizaje que trasciendan los límites espacio-temporales de un curso.

La respuesta no pasa por la tecnología, aunque esté implicada en el proceso, sino por concebir el aprendizaje como un proceso de creación de redes desde una perspectiva de nodos especializados. Profesores y alumnos deben trabajar para convertirse en nodos visibles en el contexto digital y desarrollar las habilidades necesarias para diseñar, crear y autogestionar la propia red de aprendizaje.

1.3. Uno para todos y todos para uno, o de lo individual a la red, de la red al individuo

La Red reúne las características necesarias para la rápida circulación de la información, la interacción entre usuarios y la creación y distribución de conocimiento conectivo.

Aprender en red significa participar de la cultura de la reciprocidad que caracteriza el posdigitalismo. El *sharismo* «como Espíritu de la Era de la Web 2.0» (Mao 2011: 6), o de la era posdigital, está presente en los procesos de aprendizaje en red. Generar y curar contenidos de alto valor, participar en proyectos que emprenden otros, colaborar en su difusión y alimentar nuestras conexiones mediante la interacción continuada son parte del esfuerzo que progresivamente se verá recompensado por el reconocimiento y la cooperación de los usuarios y de la comunidad de la que formemos parte.

Formar parte de una red y conectar con los demás en el intercambio de conocimiento implica reconocer la diversidad y, por tanto, la identidad y las ideas de

cada individuo. Cada uno de nosotros piensa por su cuenta y obtiene valor colaborativo de la conexión y la combinación *(remixado)* de ideas. Por este motivo, defendemos el uso del término «inteligencia conectiva», propuesto por George Siemens como alternativa al tradicional concepto de «inteligencia colectiva[8]»:

> Collective intelligence places the collective first. Connective intelligence places the individual node first. At this point, the distinction between collective and connective intelligence may not be very pronounced for most people. As we continue to engage in collaborative work, I think the distinction will become vital. For reasons of motivation, self-confidence, and satisfaction, it is critical that we can retain ourselves and our ideas in our collaboration with others. Connective intelligence permits this. Collective intelligence results in an over-writing of individual identity. In fairness to the Horizon Report, their focus is more on self-correcting attributes of collective activities, while my criticism is leveled at what happens to the individual in the process.[9]

2. MEDITACIÓN DE LAS SIETE PREGUNTAS



Crédito de la imagen: A. Siebhur, «May I ask?». Documento de internet disponible en <https://flickr.kr/p/2vgyWN>.

---

8 Derrick de Kerckhove exploró el concepto (de «inteligencia colectiva») en 1997, mucho antes de que dispusiéramos de las herramientas colaborativas con las que contamos actualmente. James Surowiecki (2004), por su parte, trató sobre un concepto parecido en su libro *Wisdom of the Crowds* —desafortunadamente traducido en español como *La inteligencia de las masas*—. El libro de Surowiecki suele ser malinterpretado, ya que el autor incide repetidamente en la tesis de que la gente «no piensa junta» para llegar a determinadas conclusiones, sino que cada uno de nosotros piensa por su cuenta y obtiene valor colaborativo de la conexión y la combinación de ideas, mediante la diversidad de opinión, la independencia, la descentralización y la agregación. Toda esta línea de argumentación se relaciona, en cierto modo, con el famoso debate de Stephen Downes (2006) sobre «groups vs. networks» (grupos vs. redes). Lo que está en juego en este debate (de Kerchove, Surowiecki, Downes, etc.) es la forma en la que percibimos lo individual en un mundo en el que cada vez se fuerza a lo colaborativo/colectivo. Cuando hablamos de «inteligencia colectiva» le damos prioridad a lo colectivo. Si hablamos de «inteligencia conectiva» colocamos al individuo (*individual node*) en primer plano. *Cf.* también: <http://www.nodosele.com/blog/2008/02/23/inteligencia-conectiva/>.

9 George Siemens: «Collective Intelligence? Nah. Connective Intelligence». Documento de internet disponible en <http://www.elearnspace.org/blog/2008/02/18/collective-intelligence-nah-connective-intelligence/>.

2.1. ¿Qué significa vivir en el posdigitalismo? Enseñar y aprender en una realidad híbrida

Where is the wisdom we have lost in knowledge?
Where is the knowledge we have lost in infomation?

T. S. Eliot. *The Rock* (1934)

Vivir en el posdigitalismo significa vivir en una realidad híbrida entre lo digital y lo físico en la que se combinan diferentes modalidades y espacios de comunicación en entornos y redes digitales, así como redes físicas. La realidad del aula o la de nuestro centro de enseñanza coexiste con las relaciones que establecemos a diario mediante el uso de dispositivos móviles u ordenadores conectados a internet. La vida digital y la vida analógica son un *continuum* ubicuo (Cope/Kalantzis 2010), forman parte de una misma realidad y, por tanto, de una misma vocación de aprendizaje: Facebook, Twitter y el bar que solemos frecuentar los fines de semana son parte de nuestra red, de nuestro ambiente personal de aprendizaje. ¿Cómo se refleja esta realidad híbrida en nuestra profesión?

Hasta ahora, los procesos de enseñanza y aprendizaje de segundas lenguas se habían apoyado en teorías prescriptivas que funcionaban como puntos de referencia del profesorado en el desempeño de su tarea docente. En el ámbito de la docencia de ELE, el desarrollo de las teorías del lenguaje alcanzó su punto álgido con la aplicación del «método comunicativo». Posteriormente, el «enfoque orientado a la acción» supuso un cambio de paradigma en la metodología de su enseñanza, desplazando el foco de atención de los contenidos hacia el desarrollo de estrategias de aprendizaje dirigidas a la «resolución de problemas», la importancia del contexto en la comunicación y la importancia de autorregular el propio proceso de aprendizaje, tomando conciencia de los procesos que lo generan. Desde ese enfoque se desarrolla el Marco Común Europeo de las Lenguas, permanentemente matizado mediante «correctores» como el «focus on form». En este momento, sin embargo, hay quien habla de una era posmétodo, e incluso poscomunicativa[10].

Nuestra formación como profesores parte de teorías de aprendizaje prescriptivas con principios sólidos, conceptos aplicables, propuestas metodológicas y de investigación bien definidas y coherentes con la sociedad en las que fueron desarrolladas: estamos acostumbrados a amoldar nuestra labor docente a enfoques y teorías cuyos presupuestos han sido y siguen siendo la base de nuestra formación y de nuestra práctica en el aula hasta la fecha.

Frente a ello, en este nuevo escenario aparecen modelos emergentes de aprendizaje formulados como propuestas no formales, manifiestos disgregados por la

10 Es lo que parece deducirse de la poco argumentada «Introducción» de un libro irregular, hecho de retazos, aunque digno de atención: Ruiz Fajardo, G. (ed.) (2012): *Methodological Developments in Teaching Spanish as a Second and Foreign Language*. Columbia University.

Red[11] e iniciativas que se hacen eco del impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones en el campo de la educación que están influyendo directamente en el ámbito de la enseñanza de segundas lenguas y de la educación en general. Su formulación es coherente con el momento y la sociedad en que vivimos: fragmentación[12], abundancia informativa, complejidad, caos[13]. Procedimientos cerrados como el «enfoque por tareas» carecen de una vigencia que vaya más allá de la propia validez de la «microtarea», ya que las grandes narrativas apenas tienen cabida en un mundo con un flujo de información tan inmenso. La reciente emergencia masiva de las Humanidades Digitales es un ejemplo de los retos a los que debemos estar abiertos si queremos que nuestro campo de conocimiento no pierda el paso ante un futuro que es, al mismo tiempo, un «retorno al orden» (que hemos denominado con el adjetivo «vintagista» en otros foros) superador de la era industrial (Standage 2014).

2.2. ¿Qué significa entender el conocimiento como flujo? Hacia un cambio de *mindware*

El conocimiento como flujo es una corriente que fluye y se interconecta en espacios físicos y digitales, en el que nuestra realidad y el mundo digital se confunden. El conocimiento como flujo es un torrente imparable generado por una sociedad de *prosumidores* de información. La Red está sobrecargada de contenidos formativos que se actualizan a un ritmo vertiginoso (2). De poco sirve acumular conocimientos y datos en un mundo tan cambiante. Lo que sabemos hoy puede

---

11 Una de las características de los cambios sistémicos es la aparición masiva de manifiestos, que pretenden ofrecer un diagnóstico y una propuesta ante el estado cambiante del ecosistema educativo. Pensamos que este fenómeno tiene relación con el de las vanguardias históricas (futurismo, dadaísmo, surrealismo, creacionismo, ultraísmo, etc.), que alcanzó su zénit en los años 20 mediante una «vuelta al orden», necesaria para explorar las nuevas ideas que habían estado apareciendo en el mundo de la cultura. De la misma manera, esta profusión de manifiestos educativos debe llevar a una «vuelta al orden» pedagógico, que ya contemplamos con bastante mayor certeza, como salida al posdigitalismo. Entre los manifiestos más relevantes de los últimos años podemos destacar, aleatoriamente: el manifiesto *Edupunk* de Jim Groom (2008), el manifiesto *Aprendizaje Invisible*, de Cristóbal Cobo y John W. Moravec, que culminó con la publicación del libro *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación* (2011), el manifiesto del *Sharismo. Una revolución de la mente*, de Isaac Mao (2008), el *Manifiesto conectivista* del Grupo Nodos Ele (2009), el renombrado *Manifiesto15. Aprendizaje en evolución* (2015), firmado por decenas de docentes, *Book: A Futurist's Manifesto*, de Hugh McGuire y Brian O'Leary (2012), o el reciente *Manifiesto Vintagista* (2015), de Emilio Quintana Pareja y Vanessa Ruiz Torres.

12 «Ya no leemos, sino que conectamos fragmentos. Estos fragmentos tienden a la digitalización; lo que no es digitalizable no se conecta» (Molina 2015). Sobre la fragmentación, su relación con el flujo y la circulación del «don», *cf.* Rushkoff (2013), donde se introducen reflexiones de gran calado sobre «digifrenia» y «fractalnoia».

13 De la inmensa bibliografía sobre el caos como elemento educativo, destacamos la investigación de la Universidad de Granada al respecto, por su profundidad a la hora de relacionar conectivamente pensamiento crítico y caos: «An interesting explanation has been proposed recently by researchers from the University of Granada (Spain). In their work, they take a close look at the structure of the mesoscopic neural networks of the human brain, which have been obtained with recent neuroimaging techniques. The connectivity pattern found is consistent with what is called “hierarchical-modular” networks, which combines a certain level of nested modularity with the coexistence of multiple spatial scales» (Mejías 2015).

resultar obsoleto mañana. Además, el aprendizaje se caracteriza por la serendipia (Arina 2007; Quintana Pareja & Torres 2008; Piscitelli 2009).

En la nueva sociedad del conocimiento, de entre los muchos factores que invitan a replantearse los procesos de enseñanza/aprendizaje, uno de los más transitados es el de la condición de los contenidos, responsables, en parte, del modelo educativo centralizado en el profesor, y protagonistas del interesante debate en torno a la vigencia del currículo institucional a día de hoy[14].

A fin de entender qué aporta la tecnología a los procesos de aprendizaje existentes, conviene hacer una reflexión previa sobre nuestra visión conceptual del conocimiento. Y de eso se ha encargado el conectivismo (Downes 2006, 2007, 2012; Siemens 2010)[15]: de describir la naturaleza del conocimiento y los mecanismos de aprendizaje en la era digital. Este modelo plantea que el aprendizaje puede residir en dispositivos externos y que «el conocimiento supone la asunción de que el aprendizaje es esencialmente un proceso de creación de redes» (Siemens 2010: 16). Desde una perspectiva conectiva, el conocimiento deja de ser entendido como un producto definitivo.

Las metodologías de enseñanza tradicionales basadas en un modelo vertical de transferencia de contenidos predefinidos en el marco espacio-temporal de un curso resultan, a día de hoy, incoherentes con las nuevas necesidades de aprendizaje de docentes y estudiantes. Todo ello supone un desplazamiento del foco de atención de los contenidos al desarrollo de nuevas estrategias que fomenten el aprendizaje autónomo y continuado de los aprendientes.

La creación de redes es uno de los nuevos retos que plantea el conocimiento entendido como flujo. Los procesos de enseñanza/aprendizaje deben encararse desde la sobreabundancia de información. Ello implica desarrollar nuevas destrezas para aprender a conocer y gestionar la abundancia, crear y conectar contenidos diferenciados y saber distinguir la información relevante de acuerdo con los propios intereses y necesidades de aprendizaje.

No podemos competir con el ritmo de actualización del conocimiento en la era posdigital. Ello implica desarrollar la habilidad de conectarse a fuentes y nodos que satisfagan nuestras necesidades de aprendizaje. Desde esta lógica, las conexiones cobran una importancia capital en la creación de una red que filtre y facilite la información de acuerdo con los intereses y necesidades de aprendizaje. La red personal de aprendizaje constituye el más valioso sistema de filtrado de la información. Ello también implica aprender a reconocer patrones y anticipar las necesidades de aprendizaje, una habilidad clave en la sociedad en red.

---

14 En 2011 se publicó un «Manifiesto para la reforma del currículo», que recoge y comenta Fernando Santamaría en esta entrada de su blog: <http://fernandosantamaria.com/blog/2011/08/manifiesto-para-la-reforma-del-curriculum>.

15 «At its heart, connectivism is the thesis that knowledge is distributed across a network of connections, and therefore that learning consists of the ability to construct and traverse those networks» (Downes 2007).

Entender el conocimiento como flujo significa reconocer su obsolescencia y adoptar necesariamente nuevas formas de aprender.

En este sentido, estamos volviendo hacia contextos de aprendizaje informal que ponen sobre la mesa nuevos desarrollos de aprendizaje. Para centrarnos en el campo ELE, nos gustaría destacar algunos proyectos significativos, desde repositorios de calidad semántica, como el de **María Méndez Santos**[16], hasta la ambiciosa apuesta de **Molino de Ideas** (<molinodeideas.es>), que se centra en herramientas lingüísticas, recursos educativos y programas de procesamiento automáticos de texto y palabras. Por lo demás, no sería justo minusvalorar la labor que realiza la **Comunidad TodoEle**, especialmente mediante encuentros virtuales semanales en los que el diálogo y el debate alientan la motivación del profesorado[17]. Otros ejemplos de buenas prácticas con gran repercusión entre los profesores de ELE son los blogs de **José Ramón Rodríguez Martín** (<jramonele.blogspot.ba>) y **Guillermo Gómez** (<profesorenapuros.es>), que reúnen un valioso conjunto de reflexiones sacadas del aula, materiales de creación propia y contenidos formativos; el primer monográfico colaborativo de acceso libre dedicado a **Twitter y la enseñanza/aprendizaje del español**, (<digitalingua.com>) coordinado y editado por Javier Villatoro y Roberto Cuadros; el proyecto **Desafío #InstagramELE** (<www.instagram.com/desafioinstagramele/?hl=es>), creado por **Adelaida Martín y Pilar Munday**; los *podcasts* de **LdeLengua** (<eledelengua.com>), donde Francisco Herrera y Victoria A. Castrillejo están dejando constancia del pulso de nuestra profesión mediante documentos de un valor inapreciable, y de **ProsumidoresELE** (<podcastprosumidoresele.blogspot.ba>), un proyecto realizado por aprendientes de ELE creado y liderado por Héctor Ríos, así como la reciente iniciativa **CharlaELE** (<charlaele1.pbworks.com/w/page/104422912/FrontPage>). Se trata tan solo de algunos botones de muestra de un ecosistema tan rico como cambiante que, en buena parte, tuvo su punto de referencia en el **Grupo Nodos Ele** (2007-2013; <www.nodosele.com/blog>).

2.3. ¿Cuál es el papel de la educación en el posdigitalismo? De la cadena de montaje al *sensemaking*

Poetry is not a turning loose of emotion, but an escape from emotion;
it is not the expression of personality, but an escape from personality.
But, of course, only those who have personality and emotions
know what it means to want to escape from these things.

T. S. Eliot. «Tradition and the Individual Talent» (1921)

---

16 Documento de internet disponible en Slideshare: <http://www.slideshare.net/MaradelCarmenMndezSa/gua-para-profesores-de-espaol-lengua-extranjera-40>.

17 Estas sesiones cuentan con la presencia de expertos y profesores «noveles», que trabajan por todo el mundo, que se graban y que, por tanto, se pueden ver en cualquier momento posteriormente. A día de hoy, son un recurso formativo para muchos docentes que, además, pueden dejar sus comentarios y alimentar la conversación a lo largo del tiempo: <http://todoelecomunidad.ning.com/group/encuentrosvirtuales>.

En el panorama actual conviven dos modelos de aprendizaje antagónicos. Por un lado, el modelo basado en la duplicación, la transferencia de contenidos y la certificación académica. En una época en la que se prefigura una futura era del fin del trabajo[18], las universidades siguen graduando a estudiantes de acuerdo a un modelo obsoleto creado para servir a la sociedad industrial. Su único fin: preparar a los aprendices para desarrollar un oficio, producir profesionales. A día de hoy, los sistemas de educación formal no preparan a los aprendices para enfrentarse a los nuevos retos que implica vivir y aprender en el posdigitalismo. La disfuncionalidad de las instituciones (Gray 2012) y la necesidad de desarrollar nuevas habilidades, coherentes con la sociedad en la que vivimos, han derivado en que el aprendizaje informal, amplificado por el acceso a internet, cobre mayor importancia: aprendizaje informal entendido como algo conectado, más allá de la vinculación (o no) a una estructura organizada y en el que puede darse la convergencia entre la vida analógica y la vida digital.

En este ámbito aparece el término de *sensemaking* («creación de sentido»), es decir, la capacidad para determinar el significado de las cosas. Las máquinas no son capaces de codificar a partir de ciertos niveles complejos, su epistemología es limitada y, en todo caso, no es la nuestra. La capacidad de darle sentido a las cosas nos ayuda a la hora de tomar decisiones basadas en análisis profundos. «Deep Blue» puede ganarle al ajedrez a Gary Kasparov, pero si le dices «no te tires a la piscina» es incapaz de captar el significado pragmático de la frase. La relevancia del *sensemaking* en el proceso de aprendizaje está siendo puesta de manifiesto cada vez con mayor énfasis por todo tipo de investigaciones[19], así como por toda la doctrina del aprendizaje conectivista (Siemens 2010).

2.4. ¿La tecnología es la solución? *Educational Technology must be more than Digital Replication*

Actualmente, como profesores se nos insiste en que para estar al día en la nueva sociedad del conocimiento debemos incorporar la tecnología en la educación como herramienta que asegura una mejora en el aprendizaje, tanto en nuestros alumnos, como en nuestra práctica y desarrollo profesional. Sin embargo, de nada sirve digitalizar viejas prácticas sin reflexionar previamente acerca de qué aportan las nuevas herramientas y recursos a los estudiantes. Y si hablamos de herramientas, en realidad, poco importan: lo que importa es el diseño.

Incorporar la tecnología en el aula o en los procesos de enseñanza/aprendizaje no puede concebirse si no es de forma significativa. Ello implica crear oportunida-

---

18 Sobre este tema es muy recomendable la ponencia de Juan Freire, en la Facultad de Económicas de la Universidad de La Laguna (marzo 2015), documento disponible en internet en <https://www.youtube.com/watch?v=Ov92IMSaMoo>.

19 El Institute for the Future de la Universidad de Phoenix publicó en 2012 un documento titulado «Future Work Skills 2020», en el que se considera esta destreza como clave para aprender en el siglo XXI. *Cf.* <http://www.iftf.org/futureworkskills>.

des de aprendizaje que promuevan la interacción y la conversación en la lengua meta, oportunidades de aprendizaje que integren al alumno en la generación de contenidos significativos y relevantes. No debemos olvidar que la Red es el espacio donde tiene lugar la *gran conversación* y que el aprendizaje se produce en la interacción social. Como profesores de segundas lenguas debemos tener en cuenta que la Red es, ante todo, comunicación.

Aprender y enseñar en el posdigitalismo plantea un reto interesante: ¿qué valor le damos a la presencialidad?, ¿por qué diseñar actividades de aula en las que esté presente la tecnología, cuando lo digital forma parte de la ecología del conocimiento en la que se mueven implícitamente los aprendices? De esta forma, el aula presencial adquiere un carácter único y diferenciado dentro de un nuevo paradigma; su valor radica en la comunicación cara a cara y en la presencialidad conectiva de seres humanos de carne y hueso. En un momento en el que se han multiplicado exponencialmente las relaciones basadas en entornos digitales, el aula recupera su valor de espacio analógico, que lo convierte en único y diferenciado[20].

En este sentido, cabe destacar la importante labor de corrección que están desarrollando los «ciberescépticos» inteligentes, como Evgeni Morozov (Bielorrusia 1984)[21], capaces de relacionar a Platón con Steve Jobs para alertar sobre el posible componente totalitario de la Red, así como la potencialidad *orwelliana* de las aplicaciones y los algoritmos (Morozov 2011). Esta corriente crítica es muy importante a la hora de entender las posibilidades educativas de la educación posdigital.

2.5. ¿Cuáles son las condiciones y destrezas clave para aprender en red? AIDA

En un entorno complejo y caótico como el de internet (Larsen-Freeman & Cameron 2012)[22], la creación de una red de conocimiento conectivo es fundamental

---

20 «El espacio analógico es una tecnología más. A mejor arquitectura de la conectividad, más y mejores conexiones» (Kuklinski 2014).

21 Para entender correctamente la corriente ciberescéptica, *cf.* el temprano artículo de Luis M. Alonso, «Internet y el espejismo de libertad», en el diario *La Nueva España*. Documento de internet disponible en: <http://www.lne.es/siglo-xxi/2011/02/27/internet-espejismo-libertad/1039366.html>.

22 La teoría de la complejidad trata del estudio de sistemas complejos, dinámicos, no lineales, autoorganizados, abiertos, emergentes, caóticos y adaptativos. Normalmente se ha aplicado esta teoría en disciplinas como las matemáticas o la física. Desde un enfoque de sistemas complejos no hay nada estático en el lenguaje. La pregunta es: ¿estamos preparados para reflexionar sobre el lenguaje y la enseñanza de segundas lenguas desde esta perspectiva? En *Complex Systems and Applied Linguistics* (2009) se pretende entender desde un enfoque complejo el lenguaje y su evolución, el desarrollo (dejemos de utilizar el concepto de «adquisición») de primeras y segundas lenguas, el discurso, la clase de lengua y todo lo que ocurre en ella. Estas son algunas de las características que Larsen-Freeman y Cameron comentan:

- Un sistema complejo está compuesto por diferentes elementos, conectados y que interactúan de varias maneras diferentes, cambiantes. Además, el conjunto es más que la suma de las partes.

- Son sistemas dinámicos, todo cambia constantemente.

- Las interacciones entre los elementos no son lineales ni tienen por qué responder a una relación causa-efecto.

y pasa por estas cuatro condiciones que Diego Leal Fonseca (2014) sintetiza, a partir de las ideas de Stephen Downes sobre una red de conocimiento conectivo, en el acrónimo AIDA: A de Autonomía, I de Interacción, D de Diversidad y A de Apertura.

En cuanto a las destrezas debemos considerar cuatro de ellas que son clave:

1. Aprender a conocer

Exclusión, filtrado, conocimiento relevante y no relevante. Desarrollar nuevas habilidades de comunicación hipertextual para descodificar, representar y crear conocimiento en distintos lenguajes específicos.

2. Reconocer patrones

Detectar conexiones valiosas. Es más importante lo que vamos a necesitar mañana que lo que sabemos hoy. Saber algo es obsoleto. *Mixtapes* y *mashups* ponen en cuestión qué es original y qué es copia. Los derechos de autor forman parte de una sociedad que ya no existe, la sociedad industrial basada en patentes. La fragmentariedad de la vida humana, solo interrumpida por la tendencia teleológica de la modernidad monopolítica, se expresa en piezas que se recombinan en una originalidad que nunca ha existido antes del paradigma moderno[23].

3. «Taxonomizar»

Saber localizar contenidos. La Red genera un gran flujo de información a un ritmo muy elevado que implica el manejo de herramientas y recursos de gestión de contenidos para capturar, categorizar y almacenar la información relevante de cara a su posterior recuperación.

- Son sistemas abiertos a influencias de elementos externos a ese sistema.

- El comportamiento de estos sistemas es difícilmente predecible (son sistemas caóticos, con un orden de características impredecible).

- Son sistemas adaptativos: un cambio en un elemento afecta al conjunto que se adapta a este cambio.

- Son sistemas sensibles a las condiciones iniciales.

Estas cuestiones siguen siendo válidas actualmente, destacando el trabajo sostenido por Diane Larsen-Freeman que, desde 1997, estudia la relación de complejidad, caos y adquisición de segundas lenguas.

23 «Oh, dear me, how unspeakably funny and owlishly idiotic and grotesque was that "plagiarism" farce! As if there was much of anything in any human utterance, oral or written, *except* plagiarism! The kernel, the soul—let us go further and say the substance, the bulk, the actual and valuable material of *all* human utterances—is plagiarism. For substantially all ideas are second-hand, consciously and unconsciously drawn from a million outside sources, and daily use by the garnerer with a pride and satisfaction born of the superstition that he originated them; whereas there is not a rag of originality about them anywhere except the little discoloration they get from his mental and moral calibre and his temperament, and which is revealed in characteristics of phrasing». (Carta de Mark Twain a Helen Keller, de 1903).

4. Diseñar estrategias para ser un nodo visible

Formar parte de la sociedad posdigital implica aprender a diseñar estrategias de visibilización en la Red, trascender el espacio del aula, ser *glocal* («actuar local pensando en global», según Pardo Kuklinski 2012), conectar contenidos de relevancia para los grafos nodales relevantes. Dime cómo es tu red y te diré quién eres, somos nuestra red.

2.6. ¿Cómo podemos gestionar el conocimiento en (la) red? Nuevas siglas para un nuevo siglo: MOOC, PLE, PLN

MOOC

Los orígenes de los MOOC (por sus siglas en inglés Massive Online Open Courses), Cursos Online Masivos Abiertos, o COMA, como los denomina la Fundéu, se remontan en sentido estricto al principio de los tiempos (considerando «online» como la tecnología accesible en la época). La investigación de Keith Brennan (2015) sobre los MOOC victorianos —en concreto sobre *The Society to Encourage Studies at Home* (1873) conjuga la fascinación de lo retro con la intemporalidad de las ontologías modélicas. En la época actual, el concepto surge para referirse al primer curso conectivista (2008) de Siemens, Downes y Cornier[24]. Se trata de «cMOOC» conectivistas, que distribuyen la masa de los contenidos de forma escalable. De hecho, se trata de «no-cursos», que proponen una ruptura con los sistemas de LMS, a los que oponen «ecologías de aprendizaje», abiertas, rizomáticas (Cornier 2008), y evaluables mediante grafos de evidencia y persistencia (Santamaría 2011).

Lo que ha venido después es otra cosa, una especie de versión renovada de los «cursos en línea» (xMOOC), cn características masivas, certificadoras (mediante pago), e incluso metapedagógicas, ya que la mayoría de los estudiantes son profesores que buscan actualizar sus destrezas cognitivas mediante la emulación. El mérito de lanzar en serio los xMOOC corresponde a Coursera, si bien, en este momento, quien lidera con claridad el mercado es la británica FutureLearn. Los MOOC han acabado con las llamadas «comunidades de prendizaje», propuestas obsoletas que solo perseguían continuar con prácticas sin sentido alguno, pasando del bloc a la Red.

PLE

Desde un enfoque conectivista del aprendizaje, concebido como un proceso de creación de redes, la capacidad de establecer conexiones se presenta como una

[24] Primeros cMOOC, en los que se puso de manifiesto la necesidad de un filtrado eficiente para el manejo de los datos masivos. En este sentido, los cMOOC marcan el futuro, pero requieren de un *mindware* más elaborado.

de las habilidades básicas que todo docente debe desarrollar en un entorno posdigital. El conocimiento se actualiza muy rápidamente y resulta tan complejo acceder a su totalidad como reconocer su valor en un momento dado. En estas condiciones, la creación de una red personal de aprendizaje o PLN (por sus siglas en inglés Personal Learning Network) constituye un valioso sistema de filtrado de la información en el marco de la gestión del entorno personal de aprendizaje o PLE (por sus siglas en inglés Personal Learning Environment).

El PLE[25] es un enfoque de aprendizaje que aparece como respuesta a las nuevas habilidades que deben desarrollar los aprendientes en el contexto de la sociedad del conocimiento. Surgido en el ámbito del aprendizaje informal o «invisible» (Cobo & Moravec 2011), y propiciado por el uso de *software* social, se caracteriza esencialmente por estar centrado en el alumno y contemplar su aprendizaje como un proceso continuado a lo largo de la vida.

El PLN es el elemento social clave que vertebra el PLE y lo convierte, tal y como advierte Mohamed Chatti, «no solo en un espacio personal creado y administrado por el aprendiente, sino en un paisaje social que proporciona los medios necesarios para establecer conexiones con otros entornos personales» (Chatti 2010). Es en la interacción entre los PLE donde tiene lugar el conocimiento.

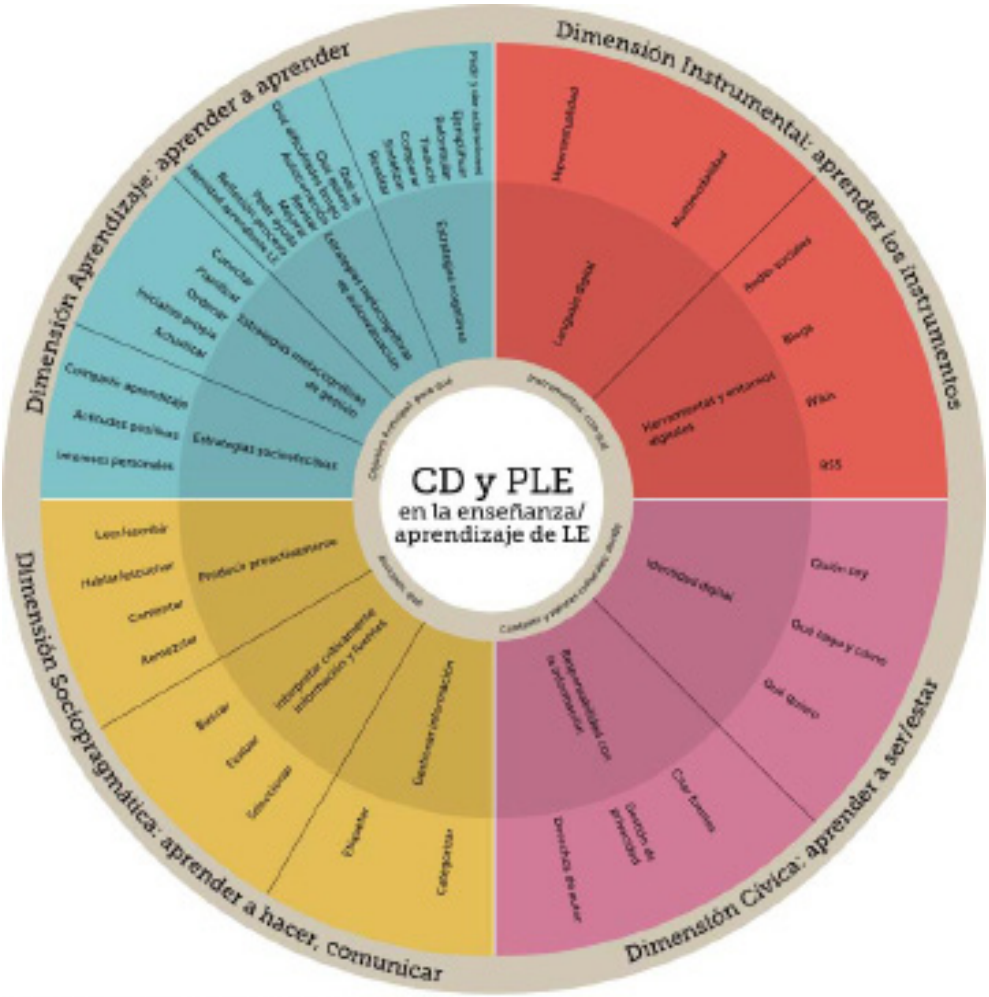
La conformación del PLE permite poner en marcha el uso estratégico de nuevos procedimientos de aprendizaje gracias a los cuales se podrá seleccionar, capturar, categorizar, reelaborar y conectar la información en el entorno caótico de la Red. De este modo, como señala Ismael Peña, a propósito de los ecosistemas de investigación-docencia, los PLE son también «el conjunto de estrategias conscientes para usar herramientas tecnológicas para acceder al conocimiento contenido en objetos y personas y con ello conseguir unas determinadas metas de aprendizaje» (Peña 2013: 94)[26]. Esto no significa que pierda importancia el elemento analógico en la creación y gestión de los PLE, que son, por su misma base ontológica, un *remixado* de redes físicas y entornos digitales.

---

25 Para adentrarse en la definición y en la descripción de los PLE, recomendamos consultar los trabajos de Lola Torres y Fernando Santamaría. Lola Torres Ríos está ultimando su tesis doctoral en la Universidad de Barcelona, titulada «El desarrollo de estrategias metacognitivas de gestión del aprendizaje a través de los PLE (Entornos Personales de Aprendizaje) de aprendientes de ELE», bajo la dirección de Joan-Tomàs Pujolà. Este trabajo (cuya defensa está prevista para febrero de 2016) está llamado a ser uno de los principales referentes sobre el tema en el campo del aprendizaje de lenguas extranjeras en España. De Fernando Santamaría, es imprescindible escuchar su charla de 2012 en IBERTIC, disponible en internet en <https://youtu.be/StFFSdg6Bg >.

26 Los ejemplos sobre entornos personales de aprendizaje que podríamos aducir como ejemplo son literalmente decenas de miles. Por mencionar uno de los más conocidos, David Álvarez hace una descripción exhaustiva de su PLE, en una entrada de hace varios años (2010). Además, gestiona y actualiza información relacionada con los entornos personales de aprendizaje. Documento de internet disponible en <https://plus.google.com/u/0/communities/114628936983820477981>.

PLN



Competencia Digital y Entornos Personales de Aprendizaje en la enseñanza/aprendizaje de Lenguas Extranjeras by Lola Torres is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported License.

Imagen: la doctora Lola Torres recoge en este gráfico los elementos que, en su opinión, se deben tratar en la enseñanza/aprendizaje de segundas lenguas, especialmente desde la perspectiva del aprendiente. El gráfico relaciona la competencia digital con los objetivos principales de los entornos personales de aprendizaje (PLE) y está dividido en cuatro dimensiones:

- instrumental: lenguajes, herramientas y entornos digitales;
- sociopragmática: buscar, interpretar y evaluar información;
- cívica: identidad digital y responsabilidad con la información;

- aprender a aprender: estrategias de aprendizaje, autonomía y aprendizaje para toda la vida.

Se ha tenido en cuenta para esta definición un enfoque comunicativo que tiene como ejes principales el aprendizaje autónomo y el aprendizaje para toda la vida.

2.7. ¿Cuál es el papel del profesor en la sociedad en red? El criterio no se puede descargar

En la sociedad en red, el profesor ya no es la fuente del conocimiento y las ideas: desposeer al profesor de la propiedad de los contenidos implica caminar con mayor ligereza, pero también replantearse sus funciones, tanto en los procesos de enseñanza/aprendizaje como en su propia formación. Formar parte activa del reto educativo en la era digital resulta muy estimulante en tanto que representa una oportunidad para revisar y rediseñar las metodologías hasta ahora existentes. A la vez, se trata de una tarea compleja que pasa necesariamente por deshacernos de creencias muy arraigadas, y por un cambio de mentalidad que se refleje en nuestras prácticas.

El fenómeno de la desintermediación afecta también a la figura del profesor, que adquiere nuevas funciones. Como afirma Hugo Pardo Kuklinski, «si el más inteligente del aula es un profesor, hay un problema. El más inteligente del aula tiene que ser la red que se configura allí» (Pardo Kuklinski 2014). De acuerdo con ello, el profesor actúa como administrador de una red y como creador de ecologías de aprendizaje susceptibles de crear redes. Si bien en el nuevo contexto los aprendientes asumen un papel más activo como creadores de contenidos, no debemos olvidar que el profesor es quien marca la diferencia en la sociedad en red: la importancia está en qué profesor tiene un estudiante, no tanto en los contenidos o en la institución, puesto que «el criterio no se puede descargar»[27].

[27] Palabras de José Luis Orihuela en la mesa redonda de iRedes 2015 sobre «Educación y conectividad», celebrada en la Universidad Isabel I (Burgos). El vídeo de la sesión está disponible en internet en <https://youtu.be/A_O42VH7DN0>.

3. CONCLUSIÓN

«These fragments I have shored against my ruins.»
T.S. Eliot, *The Waste Land* (1922)



Créditos de la imagen: Miguel Brieva, en *Dinero,* Mondadori, 2008

Estamos viviendo la efervescencia de un cambio que, al mismo tiempo, es una «vuelta al orden», es decir, al eterno pasado. El futuro teleológico que Hegel y Comte fijaron como finalidad del hombre/mundo nuevo, está siendo cancelado por una tecnología que es más humana que el propio ser humano (Nietzsche), ya que reproduce los grafitis de Pompeya, los panfletos de Lutero (sus 17 tesis fundadoras del protestantismo no fueron sino un *post-it* pegado en la puerta de una iglesia) y los periódicos de los cafés del puerto de Amsterdam hacia 1750, a través de una nube que está sin estar de ninguna forma («Don't hang around 'cause two's a crowd / On my cloud, baby», Rolling Stones). Esta vuelta a los fundamentos de la ontología de la especie conocida como *Homo sapiens* nos libera de la sociedad industrial y nos retorna a lo que siempre fuimos: seres caóticos, errantes, curiosos, destructivos hasta la más extrema creatividad.

Es evidente que el posdigitalismo —como hemos quedado en llamarlo— afecta directamente también a la educación, a la enseñanza de lenguas y a nuestro papel como profesores ELE. Como Tintín en el castillo de Moulinsart (*Le Secret de La Licorne*, 1943), estamos descubriendo que el secreto del unicornio está en nosotros mismos, que la cadena de montaje («teachers leave them kids alone», Pink Floyd) no ha sido más que un siniestro paréntesis en la historia de la humanidad. No queremos artefactos en nuestras aulas, queremos personas, porque ahora sabemos de nuevo que las personas somos los mejores artefactos.

Estamos en un momento de confusión y cambio, pero, al mismo tiempo, de vuelta al orden, porque el futuro es de nuevo el pasado. La confusión se hace palpable en la inmensa cantidad de manifiestos que aparecen continuamente —en flujo, claro está—. Todos quieren alzar su voz, decir lo que piensan. Son tiempos complejos y apasionantes. Poco a poco, sin embargo, vamos retornando al orden, vamos tomando distancia ante la novedad —los amanuenses destruyendo las imprentas de Nuremberg, los cartistas aniquilando los primeros tractores, los luditas desconcertados llevados por el espíritu «punk» de la destrucción—, todo para entender que volvemos a la casilla de salida, que volvemos a casa, que una pizarra y una tiza no son más que artefactos tecnológicos en manos de nuestras mentes, de nuestro cuerpo, de nuestra capacidad de sinapsis. De este «caos ordenado relativo» surgirá un nuevo futuro, el que nos lleva a la mente humana, el que nos lleva al pasado, porque estamos hechos «de la misma materia que los sueños».



Facebook en 1617. *Alegoría de la vista*, de Jan Brueghel el Vierjo y Peter Paul Rubens

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Se ha tenido acceso a todas las referencias disponibles en la Red el 12.10.2015.

Álvarez, D. (2010). «Mi PLE», en *Página personal*. Documento de internet disponible en: <http://e-aprendizaje.es/2010/03/09/mi-ple/>.

Arina, T. (2007). «Serendipity 2.0: Missing Third Places of Learning». Documento de internet disponible en: <tarina.blogging.fi/2007/06/23/serendipity-20-missing-third-places-of-learningrf>.

Brennan, K. (2015). «The Victorian MOOC», en *Hybrid Pedagogy*. Documento de internet disponible en: <http://www.digitalpedagogylab.com/hybridped/the-victorian-mooc/>.

Chatti, M. (2010). «LMS vs PLE», en *Página personal*. Documento de internet disponible en: <http://mohamedaminechatti.blogspot.com/2010/03/lms-vs-ple.html>.

Cobo, C. & J. W. Moravec (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Cope, B. & M. Kalantzis (2010): «Aprendizaje ubicuo». Traducción: Emilio Quintana Pareja. Documento pdf disponible en internet en: <http://www.nodosele.com/blog/wp-content/uploads/2010/03/Cope_Kalantzis.Aprendizajeubicuo.pdf>.

Cornier, D. (2008). «Rhizomatic Education: Community as Curriculum», en *Página personal*. Documento de internet disponible en: <davecormier.com/edblog/2008/06/03/rhizomatic-education-community-as-curriculum>.

Downes, S. (2006). «Learning Networks and Connective Knowledge», en *Learning Networks and Connective Knowledge in ITForum (Oct 17, 2006)*. Documento de internet disponible en: <http://www.downes.ca/post/36031>.

—(2006) «Groups vs Networks: The Class Struggle Continues». Documento de internet disponible en: <http://www.slideshare.net/Downes/groups-vs-networks-the-class-struggle-continues>.

—(2007) «What Connectivism Is». Documento de internet disponible en: <http://halfanhour.blogspot.se/2007/02/what-connectivism-is.html>.

—(2012) «Connectivism and Connective Knowledge». Documento pdf disponible en internet en: <http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf>.

Gray, D. (2012). *The Connected Company*. O'Reilly Media.

Harshbarger, B. (2008). «Chaos, Complexity and Language Learning», en *Language Research Bulletin*, 22, ICU, Tokyo. Documento de internet disponible en: <http://es.scribd.com/doc/3017595/Chaos-Complexity-and-Language-Learning>.

Himanen, P. (2001). *The Hacker Ethic, and the Spirit of the Information Age*. Random House.

Larsen-Freeman, D. (1997): «Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition», en *Applied Linguistics*. Volume 18, Issue, 141-165.

Larsen-Freeman, D. & L. Cameron (2009): *Complex Systems and Applied Linguistics*. OUP.

Leal Fonseca, D. (2014). «Conectivismo: el reto de pensar (y aprender) en red», conferencia impartida en el Tecnológico de Monterrey, México. Documento de internet disponible en: <https://youtu.be/RvL5AbxjvyU>.

Mao, I. (2011). *Sharismo: una revolución de la mente*. Traducción al español de Emilio Quintana.

Mejías, J. (2015). «Making room for a little chaos in your brain». Documento de internet disponible en: <http://mappingignorance.org/2015/04/03/making-room-for-a-little-chaos-in-your-brain/>.

Molina, D. (2015). «Twitter: el cerebro colectivo de nuestra época», en *La Nación*. Fecha de consulta 19.07.2015.

Morozov, E. (2011). *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom*. PublicAffairs.

Ordine, N. (2013). *La inutilidad de lo inútil. Manifiesto*; con un ensayo de Abraham Flexner. Barcelona: Acantilado.

Pardo Kuklinski, H. (2010). *Geekonomia. Un radar para producir en el postdigitalismo*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Pardo Kuklinski, H. (2012). «El futuro del español: emprender en educación». Documento de internet disponible en: <http://www.digitalismo.com/2004-2014/el-futuro-del-espanol-emprender-en-educacion/>.

Pardo Kuklinski, H. (2014). «Opportunity Valley. Lecciones <aún> no aprendidas de treinta años de contracultura digital». Documento de internet disponible en: <https://issuu.com/hugopardokuklinski/docs/opportunity_valley_hugopardokuklins>.

Pardo Kuklinski, H. (2014). «Entrevista a Hugo Pardo Kuklinski». Documento de internet disponible en: <http://ined21.com/p7302/>.

Peña-López, I. (2013). «El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza», en *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*, Laura Castañeda y Jordi Adell (eds.), Alcoy: Marfil, páginas 93-110. Documento pdf disponible en internet en: <http://www.um.es/ple/libro/>.

Piscitelli, A. (2009). «La felicidad de no saber lo que queremos enseñar. Facebook como caso práctico de pasaje de las pedagogías de la retención a las pedagogías de la participación». Documento de internet disponible en: <http://www.

filosofitis.com.ar/2009/05/05/la-felicidad-de-no-saber-lo-que-queremos-ensenar-facebook-como-caso-practico-de-pasaje-de-las-pedagogias-de-la-retencion-a-las-pedagogias-de-la-participacion-primera-parte>.

Quintana Pareja, E. (2012). *Posdigitalismo y enseñanza de lenguas. 58 reseñas de libros en Blog Nodos Ele (2008-2012).* Nodos Ele/Feed Fabrik.

Quintana Pareja, E. & L. Torres Ríos «The New Disorder of Knowledge. Freedom, Chaos and Learning», en *Free Knowledge & Free Technology Conference (FKFT)*. Barcelona/UOC. Documento de internet disponible en: <http://es.scribd.com/doc/3109377/The-New-Disorder-of-Knowledge>.

Rushkoff, D. (2013). *Present Shock. When Everything Happens Now*. Current Hardcore. Documento de internet disponible en: <http://www.nodosele.com/blog/2013/04/15/present-shock-when-everything-happens-now-2013-douglas-rushkoff-contra-la-tirania-del-update/>.

Santamaría, F. (2011). «Ecologías de aprendizaje». Documento de internet disponible en: <http://fernandosantamaria.com/blog/tag/ecologia-del-aprendizaje>.

— (2012). «Entornos personales de aprendizaje: una perspectiva», en *Boletín 2 de Ibertic: Instituto Iberoamericano de TIC y Educación*. Videoconferencia disponible en internet en: <https://www.youtube.com/watch?v=StFFSdg6Bg>.

Siemens, G. (2004). «A Learning Theory for the Digital Age». Documento pdf disponible en internet en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.

Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Traducción de Lola Torres, David Vidal, Emilio Quintana y Victoria Castrillejo. Prólogo de Fernando Santamaría. Ediciones Nodos Ele. Documento pdf disponible en internet en: <https://www.box.com/shared/31mg21z77d>.

Standage, T. (2013). *Writing on the Wall. Social Media. The First 2,000 Years*. Bloomsbury.

Surowiecki, J. (2004). T*he Wisdom of Crowds*. Doubleday. Traducción en español: *La inteligencia de las masas*.

Torres Ríos, L. (previsto 2016). *El desarrollo de estrategias metacognitivas de gestión del aprendizaje a través de los PLE (Entornos Personales de Aprendizaje) de aprendientes de ELE*. Tesis doctoral cuya defensa está prevista para febrero de 2016 en la Universidad de Barcelona. Director: Joan-Tomàs Pujolà.

Watters, A. (2015): «Hack Education. The History of the Future of Education Technology» Documento de internet disponible en: <hackeducation.com/archives>.