

## Módulo 3:

# Teorías del aprendizaje para sustentar el uso de P.L.E.

*A partir del libro  
ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE:  
CLAVES PARA EL ECOSISTEMA EDUCATIVO EN RED  
Editado por Linda Castañeda y Jordi Adell*

## Teorías del aprendizaje para sustentar el uso de P.L.E.

El PLE no es tanto una tecnología como un enfoque sobre cómo podemos emplear la tecnología actual para enseñar y, sobre todo, aprender.

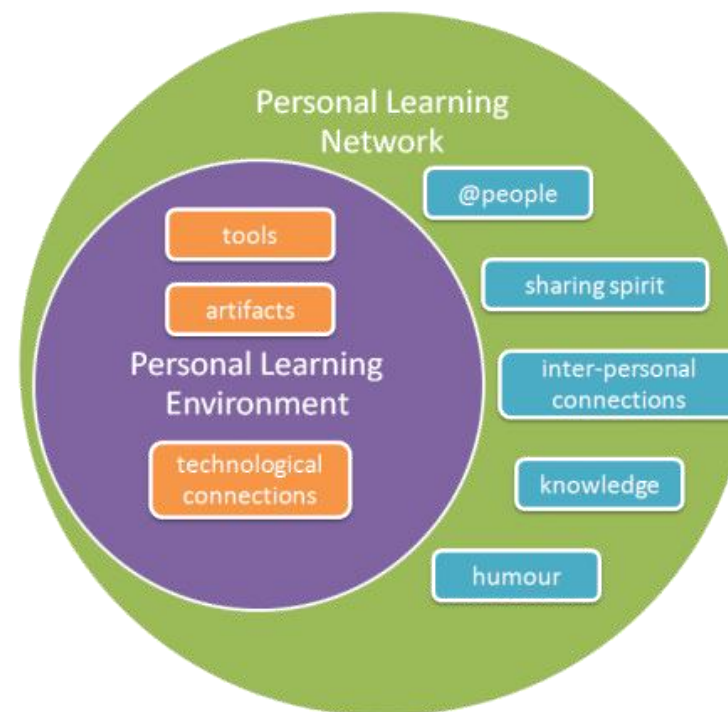
Los PLEs no son un modelo de acción en clase, ni siquiera son una tecnología o una idea. Son un enfoque. Entender los PLE y asumirlos como enfoque fundamental que nos dan un prisma desde el que mirar, que explicitan por fin –y mezclan– todo lo que aprendemos formal, no formal o informalmente y que promueven activamente nuestros procesos de metacognición.

Parece imposible usar los PLEs desde visiones de la educación y el conocimiento instructivistas y transmisivas, basadas en la prescripción previa de todo el conocimiento que merece ser sabido, en la segmentación de los saberes y las capacidades, en la transmisión de contenidos y en la monitorización y el control constante y minucioso de quien aprende. Esas pedagogías también tiene su tecnología. Un ejemplo son los planteamientos de Reigeluth (2012), con quien coincidimos en el diagnóstico, pero no en el tratamiento. Los PLEs son completamente opuestos a sistemas como el *Personalized Integrated Educational System (PIES)* que propone Reigeluth (Aslan et al., 2011; Reigeluth,

Watson y Watson, 2008 y Reigeluth, et al., 2008) y otros similares centrados en la gestión atomística de la *performance*. Si los PLEs surgen, en parte, como reacción al uso convencional y tradicional de los LMS, no es posible imaginar una perspectiva de la educación más alejada de los PLEs que estos sistemas de control del aprendizaje.

Entender qué significa hablar de PLEs es entender la idea, común a numerosos enfoques, de que vivimos en una sociedad compleja y cambiante, que el objetivo de la educación es, sobre todo, formar personas capaces de aprender por sí mismas usando los medios y recursos a su alcance. Entender que no aprendemos solos, que aprender *con los otros es casi tan importante* como aprender *de los otros*. Entender *los PLEs es proponer que –desde nuestra clase de infantil, hasta nuestra conferencia en la universidad– trabajemos activamente con el objetivo de lograr que el aprendizaje se dirija a sí mismo y sea capaz no sólo de aprender algo concreto, sino de preguntarse por qué y cómo lo aprende y de juzgar el valor de aprenderlo.*

Entender que los contextos de aprendizaje son contexto ricos, complejos y adaptativos –por eso nuestro PLE es dinámico y está en nuestras manos–, en los que no hay respuestas simples ni relaciones evidentes, pero que en ellos pueden emerger nuevos aprendizajes.



# 1. CONECTIVISMO: CONOCIMIENTO EN LAS REDES

El conectivismo (Siemens, 2005 y 2006; Downes, 2006 y 2007) se define como una teoría del aprendizaje para la era digital y es, sin duda, la teoría que mayor impacto ha tenido en los últimos años en la educación online y, en general, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje.



El conectivismo, que integra ideas y principios de la teorías del caos, de redes, de la complejidad y la auto-organización, define el aprendizaje como:

“el establecimiento de conexiones dentro o fuera de nuestra estructura cognitiva”.

Downes (2006) introduce la noción de “conocimiento conectivo”, que no está “localizado” en ningún sitio dado, y por tanto no puede ser “transferido” o “gestionado” por sí mismo, sino que consiste en:

“la red de conexiones formada por la experiencia y la interacción con una comunidad que conoce” (Downes, 2006, pág. 1).

La idea de que el conocimiento está distribuido en redes implica que “el aprendizaje consiste en la habilidad para construir y atravesar esas redes”. Si el conocimiento no se “localiza”, no es acumulable, nuestro mayor capital cognitivo no es lo que “tenemos en la cabeza”, sino las redes de conexiones entre informaciones y las relaciones que forman esas conexiones.

Esas redes y conexiones se organizan y evidencian gracias a nuestro PLE.

Siemens (2005) ha formulado brevemente los principios del conectivismo:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión (Siemens, 2005).

Verhagen (2006), en una de las primeras críticas, afirmó que el conectivismo no es tanto una teoría del aprendizaje como una “visión pedagógica”, un conjunto de recomendaciones y prescripciones sobre como enseñar y aprender usando tecnología.

## 2. ENTORNOS DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTAS

Entenderemos por “constructivismo” el común denominador de una serie de teorías de la enseñanza basadas en diversas teorías del aprendizaje a su vez sustentadas en una familia de teorías del conocimiento.

Las dos ideas esenciales que comparten las teorías constructivistas de la enseñanza son:

- que el aprendizaje es un proceso activo de construcción por parte del sujeto, más que de adquisición de conocimientos,
- que la enseñanza es el proceso de apoyo de dicha construcción, más que la transmisión o comunicación de conocimientos (Duffy y Cunningham, 1996, pág. 171).

Frente las visiones *instructivistas de la educación, cuyo objetivo es diseñar secuencias de enseñanza*, con resultados cuantificables, en las que los aprendices interactúan con información prescrita y transmitida a través de uno o varios medios (profesor, materiales impresos, multimedias, objetos de aprendizaje estandarizados, etc.), el constructivismo pone el énfasis, dado que la construcción de conocimiento es específica al contexto, en el diseño de entornos de aprendizaje (Jonassen, 1994, pág. 35).

Wilson (1995, pág. 3) señaló que pensar la instrucción como un entorno enfatiza el “lugar” en el que ocurre y que, como mínimo, un entorno de aprendizaje contiene un aprendiz y un “espacio” en el que actúa, usando herramientas y dispositivos, reuniendo e interpretando información y, quizá, interactuando con otros.

Un entorno de aprendizaje es “un lugar en el que los aprendices pueden trabajar juntos y apoyarse unos a otros mientras usan una variedad de herramientas y recursos de información en su búsqueda guiada de metas de aprendizaje y actividades de solución de problemas” (Wilson, 1995, pág. 4).

En su descripción de los componentes de un entorno de aprendizaje, Wilson (1996) incluye no solo “kits de construcción” o de autoría, para que los estudiantes puedan construir artefactos culturales, sino *phenomenaria (áreas para presentar, observar y manipular fenómenos)* como simulaciones educativas y componentes tradicionales del entorno escolar (profesores, libros, vídeos, ejercicios, herramientas software, como procesadores de texto, etc.).

El papel tradicional del profesor, en un entorno de aprendizaje constructivista, se divide entre el profesor y el aprendiz. Y esta es una de las diferencias más evidentes respecto a otro tipo de entornos: quién toma la iniciativa. Frente a secuencias prescritas de instrucción, los entornos constructivistas reparten la responsabilidad de quién controla las actividades.

Sin embargo, el aspecto más importante del papel del docente es su interpretación de los objetivos y cómo se trasladan éstos al diseño tanto del entorno como de las actividades de aprendizaje que se realizarán en él (Lefoe, 1998).

Jonassen et al. (2003) han propuesto cinco características, relacionadas e interdependientes, que describen cómo son las actividades que facilitan el aprendizaje significativo en un entorno constructivista:

- Activas
- Constructivas
- Intencionales
- Auténticas
- Colaborativas

## 2. ENTORNOS DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTAS: características de las actividades que facilitan el aprendizaje

1. **Activa (Manipulativa/Observadora):** el aprendizaje tiene lugar cuando las personas desarrollan conocimientos y destrezas en respuesta a su entorno, manipulando objetos y observando el resultado de dichas acciones.

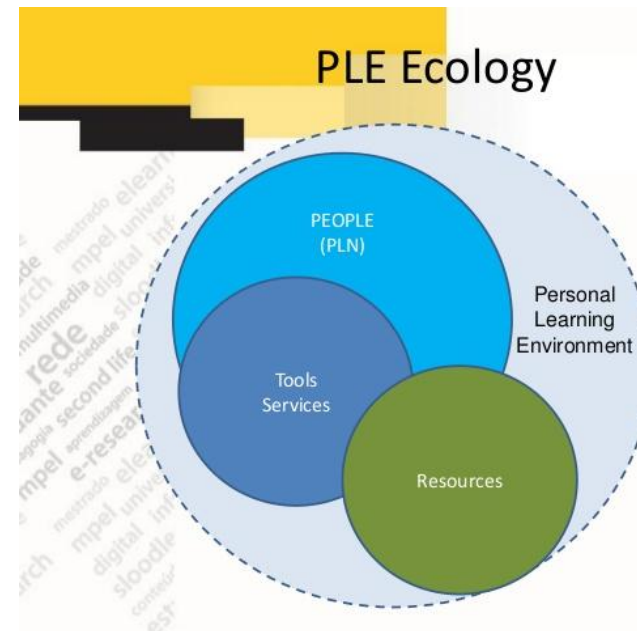
Los PLEs permiten decidir a los estudiantes cómo y por qué utilizar diversas herramientas tecnológicas, incluso de maneras creativas y no convencionales. El objetivo del aprendizaje no es el “dominio” de la herramienta. De hecho, en muchas experiencias con PLEs, los alumnos no solo escogen fuentes de información, guiados en mayor o menos medida en función de su capacidad, sino que también escogen las herramientas que prefieren utilizar de la enorme cantidad que ofrece, en muchos casos gratuitamente, la Internet y la Web 2.0. Con el tiempo, la tecnología tiende a invisibilizarse y lo importante es lo que los estudiantes son capaces de hacer con ella, no su manejo experto.

2. **Constructiva (Articuladora/Reflexiva):** *el aprendizaje tiene lugar cuando las personas reflexionan sobre los resultados de su acción y articulan lo aprendido, es decir, lo comparan con sus expectativas e intentan integrarlo con sus conocimientos previos. Cuando las nuevas experiencias parecen contradictorias con lo ya sabido, es más probable que aparezcan procesos de creación de significado para desarrollar nuevos modelos mentales o modificar los anteriores para dar sentido a las nuevas observaciones.*

En los PLEs, los estudiantes usan la tecnología para acceder a información, decidir sobre su relevancia y pertinencia al problema o tarea realizar, remezclarla y reelaborarla creando artefactos culturales de múltiples formas, individual o colaborativamente, y, finalmente, compartirla a través de la tecnología (un elemento clave en la autenticidad de la tarea). Los modelos dialógicos de aprendizaje (Hakkarainen y Paavola, 2007; Paavola y Hakkarainen, 2004; Paavola et al., 2011), entre otros, son un buen exponente de las potencialidades de la construcción colaborativa de artefactos, de conflicto cognitivo y, por tanto, de construcción de conocimientos. Los docentes diseñan actividades apoyándose en el PLE de los estudiantes en las que deben usar la tecnología para una amplia variedad de tareas, para tomar decisiones y ver las consecuencias, para diseñar y construir juntos artefactos diversos,

3. **Intencional (Reflexiva/Reguladora):** el aprendizaje se fundamenta en la premisa de que las personas piensan y aprenden más cuando están motivadas a hacerlo para conseguir una meta cognitiva. Las tecnologías deberían involucrar a los aprendices en la articulación de lo que están haciendo, las decisiones que han tomado, las estrategias elegidas y las respuestas encontradas, lo que les permitiría usar sus nuevos conocimientos en nuevas situaciones.

Los PLEs ofrecen nuevos espacios en los que desarrollar y poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en las aulas en contextos reales de comunicación, en interacción con otras personas. La amplia variedad de herramientas de comunicación que nos ofrece la Internet para reelaborar el conocimiento, individual o colaborativamente, puede contribuir a potenciar de formas diversas la auto-regulación del aprendizaje.



Adapted from Steve Wheeler, University of Plymouth, 2009 <http://go.g00.gl/ABITP2>

## 2. ENTORNOS DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTAS: características de las actividades que facilitan el aprendizaje

4. **Auténtica (Compleja/Contextualizada):** el aprendizaje es siempre situado y, probablemente, lo es más en un contexto auténtico y significativo que cuando el conocimiento es simplificado y presentado descontextualizadamente. El entorno de aprendizaje debe presentar problemas auténticos, de naturaleza compleja e integrados en un contexto del mundo real, para estimular el pensamiento de alto nivel.

El aprendiz *auténtico utiliza la tecnología para participar en proyectos y actividades que* tienen sentido fuera de la escuela. La participación de los estudiantes no sería posible sin la tecnología.

*El profesor auténtico anima a los estudiantes a utilizar la tecnología de manera innovadora* para realizar actividades “en el mundo”, más allá de las paredes, de ladrillos o virtuales, del aula.

Un entorno auténtico pone a disposición de profesores y estudiantes las herramientas necesarias para obtener información relevante y de primera mano, para establecer conexiones e interactuar de múltiples formas (texto, audio, vídeo, etc.), en tiempo real o de manera asíncrona, con personas de fuera de la institución: expertos, familiares, otros docentes, comunidad local, etc. La publicación en Internet de los resultados de aprendizaje de los estudiantes añade un plus de autenticidad a su trabajo: un público. La tecnología nos permite abrir las aulas a problemas reales de la comunidad y al trabajo auténtico que puede llegar sus destinatarios.

5. **Colaborativa (Colaborativa/Conversacional):** el aprendizaje se basa en conocimiento socialmente negociado que ayuda a los aprendices a interactuar con otras personas para construir nuevo conocimiento (Jonassen et al, 2003).

Los aprendices utilizan habitualmente herramientas tecnológicas para la colaboración, para trabajar con iguales y expertos independientemente de la zona horaria o la distancia física.

El profesor “colaborativo” diseña y dinamiza actividades de aprendizaje de alto nivel para sus estudiantes en las que participan expertos, otros grupos de estudiantes y profesores, etc. que se comunican e interactúan entre sí usando las herramientas tecnológicas apropiadas.

El entorno colaborativo proporciona herramientas variadas que permiten la comunicación de múltiples formas (texto, voz, vídeo, etc.), en tiempo real o de manera asíncrona y un acceso suficiente para el uso de dichas herramientas a todos los estudiantes simultáneamente.

En conclusión, los PLEs ofrecen muchas posibilidades a los docentes que orquestan entornos constructivistas de aprendizaje y diseñan actividades coherentes con la visión constructivista del aprendizaje.

