

## **Ecosistemas de aprendizaje: una propuesta para abrir los ambientes de aprendizaje**

### **Resumen**

El interés para presentar esta propuesta parte del reconocimiento de las tendencias relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en espacios alternativos a los propuestos por instituciones educativas.

Se reconoce que el auge de las redes sociales y herramientas que empoderan al usuario como creador de contenidos han impactado en las formas de pensar la educación para responder a las necesidades e intereses por un lado de los destinatarios y por otro, del entorno social y laboral en el que los estudiantes interactúan o interactuarán con otros en entornos cada vez más mediados por la tecnología. En este contexto, un ambiente de aprendizaje cerrado y un modelo de diseño instruccional único son insuficientes ante la realidad que se presenta.

Esta propuesta busca generar espacios y líneas de reflexión que den pie a propuestas innovadoras en tanto a las formas de hacer educación en el contexto actual.

**Palabras clave:** **ecosistema, ambiente de aprendizaje, TIC, abierto**

### **Cambios**

Tapscott y Williams (2007) hacen referencia a profundos cambios de diversa índole (tecnológicos, demográficos, empresariales, etc...) que han dado lugar a una mayor participación de las personas en la economía; una participación sin precedentes: "Esta nueva participación está alcanzando un punto de no retorno donde las nuevas formas de colaboración están cambiando las maneras de inventar, producir, comercializar y distribuir los bienes y servicios de forma global. El cambio plantea oportunidades de gran alcance para todas las empresas y personas que se conectan" (2007, p. 27).

Se reconoce que anteriormente muchas personas quedaban excluidas en la circulación de conocimientos, poder y capital, y su participación en la economía era mínima. Ahora la situación ha cambiado pues el acceso creciente a las tecnologías de la información facilita y pone al alcance instrumentos de colaboración para crear valor y competir.

Para Tapscott y Williams (2007), estas herramientas de colaboración están dando lugar a nuevos modelos de negocio. "Los blogs, los wikis, los chats, los buscadores, las subastas abiertas, el peer-to-peer y el personal broadcasting representan nuevas formas de entretenimiento, comunicación y transacción" (p. 32) que radican prácticamente en empoderar a los clientes o compradores pues éstos adoptan roles activos y participativos en la creación de valor. Esto podría convertirse y consolidarse en una gran amenaza para los modelos empresariales existentes.

En el campo educativo las herramientas tecnológicas mencionadas también introducen cambios e igualmente modifican el centro de poder entre quien enseña y quien aprende favoreciendo al segundo, promoviendo su participación en la construcción de aprendizajes y en la construcción de conocimiento. Enfoque que rompe con el esquema educativo tradicional.

El Internet y las redes que en él se configuran constituyen la base de estos cambios a nivel estructural. Se trata, de miles de bytes de información que se comparten, se combinan y reconstruyen abiertamente gracias a la participación. Se trata de algo más que un medio de presentación, se trata de nuevas formas dinámicas de expresión creativa y comunitaria (Tapscott y Williams, 2007).

Internet, desde estos planteamientos es algo más (mucho más) que una biblioteca. Es un medio de interacción y de creación de redes sociales, de comunidades virtuales activas de interacción en rápido crecimiento, donde sus usuarios trasladan esta misma interacción a ámbitos cotidianos como el trabajo, la educación y el consumo (Tapscott y Williams, 2007). Esto significa que además de permitir establecer relaciones con otros a partir de intereses comunes, las formas de interacción que se establecen en estos espacios facilitados por la tecnología, se trasladan a entornos físicos y a otras redes sociales. En otras palabras se puede decir que hay una ida y vuelta, una interacción entre lo que se hace y se vive en Internet y lo que se hace y vive en los entornos cotidianos.

Se puede decir que en el contexto actual, el rápido desarrollo tecnológico y el cada vez mayor acceso tanto a dispositivos como a la World Wide Web pueden ser vistos como causas pero también como parte de los cambios señalados previamente. Yehya (2008) define la tecnología como un conjunto de instrumentos inanimados que se utilizan con fines particulares y subraya cómo ésta ha mostrado su capacidad de expandirse, mutar y adoptar tal fuerza que genere fenómenos inesperados o de gran impacto.

De acuerdo con Rustky cuando “la tecnología alcanza ese nivel epidémico se torna tecnocultura” (Yehya, 2007, p.14) es decir, la tecnología rige toda actividad e “impone modelos de vida dependientes de la adquisición y uso compulsivo de artefactos y novedades” (p. 14). Pero más allá de las implicaciones utilitarias y consumistas planteadas por Rustky es importante señalar junto con Yehya (2007) cómo las tecnologías se vuelven cada vez más invisibles y se integran a nuestras actividades hasta prácticamente volverse indispensables.

Como se ha venido planteando, los cambios no son sólo a un nivel operativo, se trata de un cambio paradigmático que se refleja más allá de los hábitos de consumo de gadgets tecnológicos, sino también y sobre todo en las formas de pensar, actuar e interactuar<sup>1</sup>, y en las relaciones humanas e institucionales, generando nuevas configuraciones entre movimientos y grupos sociales, nuevas formas de comunicación que no son validadas o legitimadas exclusivamente por las instituciones tradicionales (familia, iglesia, estado, escuela), sino que se abren a una comunicación en red y transitan por los espacios y los grupos que convergen e interactúan en internet (Rueda, 2008). Es en este sentido que vale la pena considerar el concepto de ciberespacio como el nuevo espacio de “comunicación, sociabilidad, de organización y de transacción, pero también nuevo mercado de información y del conocimiento” (Levy, 2007:18), un

---

<sup>1</sup> Moravec (2011) afirma que las tecnologías imponen una serie de condiciones que van orillando a los usuarios a cambiar su forma de actuar, pero también su forma de pensar y ejemplifica estos planteamientos explicando cómo los mensajes de texto vía celular o la comunicación vía Twitter sólo pueden ser enviados con espacios de 140 caracteres o menos, obligando al usuario a pensar y escribir de forma clara y sintética.

entorno donde la tecnología se ha mimetizado y la información, la comunicación y la interacción social fluye entre éste y otros entornos no exclusivamente virtuales.

### **Colaboración y Web 2.0**

Los avances en las tecnologías de la información y de la comunicación a los que se ha venido haciendo referencia han permitido la participación y colaboración de los usuarios y la producción de significados socialmente construidos (Moravec, 2011). Así participación, colaboración, interconexión y red son nociones clave de este paradigma.

Para Durall (2010) la arquitectura de participación de las aplicaciones y servicios 2.0 es evidencia de un cambio a nivel social más que tecnológico, que permite a los grupos sociales ampliar y diversificar las formas de generar y distribuir conocimiento al contar con las herramientas adecuadas para ello.

Web 2.0 se le ha llamado a una serie de herramientas o aplicaciones de Internet pero sobre todo a una filosofía emergente sobre cómo usarlas (Krasne, 2005) y para qué. Esta filosofía se basa en la idea de que quien accede a internet y utilice la web, no lo hace de manera pasiva si no que se convierte en un usuario activo que contribuye y configura los medios y la tecnología según sus propósitos y necesidades particulares y/o comunitarias. Este enfoque contrasta con la noción previa (o web 1.0) donde los protagonistas eran los expertos en tecnología y grandes desarrolladores.

En la misma tónica, O'Reilly (2005) plantea que la web 2.0 facilita la configuración de redes de colaboración entre personas. La web 2.0 descansa "arquitecturas de participación". El principio que está detrás de esta idea es que las TIC permiten y catalizan el intercambio y la colaboración entre los usuarios. Así, la web 2.0 se construye en y alrededor de las personas que la utilizan y no de la tecnología.

Así, considerando que la educación es un acto comunicativo, las oportunidades que estas herramientas y aplicaciones ofrecen en cuanto al acceso y manejo de información, interacción y conformación de redes sociales, abren la puerta para pensar en su potencial educativo, en diseños de ambientes y experiencias que puedan ser aprovechadas para hacer frente a la transformación constante en las dinámicas y demandas sociales y del mercado laboral; para formar de manera permanente<sup>2</sup> a profesionales y ciudadanos que sean capaces de desenvolverse en una economía del conocimiento y en una sociedad red.

La educación en contexto: nuevas generaciones de estudiantes y nuevos entornos de aprendizaje Internet, como la tecnología que sustenta este paradigma, ha permitido la integración de comunidades virtuales cuyos miembros interactúan voluntaria y colaborativamente con la finalidad de intercambiar y generar conocimiento.

---

<sup>2</sup> Los rápidos avances tecnológicos, los cambios en el mercado laboral también van provocando que la formación inicial no sea suficiente, por lo que para un profesional la formación a lo continuo o aprendizaje a lo largo y ancho de la vida se vuelva casi una obligación. Reconocer esta condición permite el reconocimiento de espacios educativos alternos a los escolares.

Meiszner, et al (2008) afirman que con el surgimiento y la proliferación de estas comunidades, los jóvenes no sólo están creciendo como una generación de la red, posibilitada por software de código abierto y contenidos abiertos<sup>3</sup>. “Por tanto, esta generación está acostumbrada a dos aspectos fundamentales: apertura y libertad”.

Apertura y libertad son las principales características de la denominada "generación red". “Esta generación (...) no sólo ha crecido con las TIC, sino que también está acostumbrada a adoptar un rol activo, a crear y diseñar recursos y a interactuar en Internet con usuarios de todo el planeta” (Meiszner, et al, 2008).

Considerando las características de los nuevos destinatarios de la educación superior, se subrayan las preguntas que estos autores se plantean: ¿Qué exigencias tendrá esta generación cuando acceda a la educación superior y cómo responderá la educación superior a dichas exigencias? ¿Aceptarán esta generación las estructuras y los principios tradicionales de la educación superior, conociendo como conoce las vías alternativas que ofrece Internet? Valdría la pena también cuestionarse ¿Cómo podría la universidad dar cabida a otros usuarios cuya experiencia en el manejo de Internet y su capacidad de interacción y creación con otros en comunidades virtuales es menor?

Meiszner et al (2008) afirman que aquellos estudiantes habituados a la libertad y la apertura “no aceptarán fácilmente una educación superior tradicional, sino que tenderán a dar por supuesto el derecho a cambiar o modificar el software, los contenidos, las estructuras y las jerarquías”.

Esto representa un gran reto a las instituciones educativas, pues se reconoce que éstas han sido más reticentes a los cambios en el contexto y al nuevo paradigma que se ha venido planteando. Al respecto, Brunner (2000) citando a Carnoy (1999), explica: “es verdad que la educación parece haber cambiado poco a nivel de la sala de clases en la mayoría de los países, incluso en aquellas naciones más envueltas en la economía global y la era de la información. Más allá del uso ocasional de computadoras en el aula, los métodos de enseñanza y los currícula nacionales permanecen prácticamente intocados” (p. 10).

En México, el carácter innovador de la introducción de las TIC en el ámbito educativo se ha centrado principalmente en la capacidad que ofrecen éstas de generar procesos y experiencias educativas en modalidades no convencionales como la educación a distancia y en línea, mejor conocida como e-learning<sup>4</sup>. Pero ¿la introducción de las TIC en la educación ha facilitado los cambios e innovaciones esperados en los modelos de enseñanza – aprendizaje institucionalizados para dar una respuesta efectiva al contexto actual? ¿o están siendo usadas las TIC para asegurar o mejor dicho, prolongar las prácticas educativas y roles tradicionales?

Sin embargo, no se puede negar, de acuerdo con Siemens (2008) que el gran avance tecnológico de la última década ha creado nuevas oportunidades y modos para aprender al facilitar el acceso

---

<sup>3</sup> Software de código abierto es un programa informático que surge gracias a la colaboración de diversas personas y que permite a los usuarios copiar, modificar o distribuir su contenido sin tener que pagar permisos de propiedad intelectual, bajo ciertas normas de colaboración y uso.

<sup>4</sup> Al respecto puede consultarse el informe sobre México acerca del uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la virtualización en las instituciones de educación superior del IESALC, UNESCO en América Latina elaborado por la AUNIES en el 2003.

a información y al conectar a las personas y que estas condiciones han dado lugar a innovaciones curriculares o pedagógicas, pero que no logran concretarse en nuevos espacios y estructuras de aprendizaje. Si estas innovaciones son adoptadas desde un enfoque tradicional y dentro de espacios físicos tradicionales ¿será posible que dichas “innovaciones” representen realmente un cambio en las formas de pensar los entornos y su relación con las formas de aprender? Al respecto, Kalantzis y Cope (s.f.) señalan que la tecnología muchas veces lejos de transformar, ha facilitado la repetición de esquemas de enseñanza tradicionales en una versión más “moderna” o digitalizada, mencionando entre otros, por ejemplo la digitalización de material impreso o bien el desarrollo recursos digitales en los que predominan los textos, pero puede visualizarse y manipularse como un libro o revista donde al dar clic pasa la página. Sin embargo, los mismos autores reconocen que las TIC abren oportunidades de interacción, comunicación y aprendizaje que van más allá de repeticiones y de la digitalización de recursos o virtualización los entornos y procesos escolares.

En el mismo sentido, Siemens (2008) afirma que para aprovechar realmente el potencial transformador de las TIC en la educación, un cambio a nivel sistema es necesario. Si la forma de entender la educación ha cambiado (al menos en el discurso) desde un enfoque bancario centrado en los contenidos y en el docente como su poseedor, a otro más abierto que empodera al estudiante y le facilita el acceso a la información y el desarrollo de habilidades básicas para la gestión de la misma y competencias profesionales, ¿podría pensarse que el cambio estructural que se sugiere está en el ámbito de los espacios y estructuras en los que el aprendizaje tiene lugar? Si se consideran las oportunidades que brinda la tecnología para acceder a una gran variedad y cantidad de contenidos, expertos y pares (aprendices) ¿tiene sentido el modelo tradicional del salón de clases (físico o emulado a través de un LMS)?

### **La problemática: Diseños rígidos y entornos cerrados**

El caso que presento tiene lugar dentro del programa de la licenciatura en Educación que se oferta a distancia por parte del Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la Universidad de Guadalajara. El SUV oferta distintos programas de licenciatura y posgrado así como programas de bachillerato y formación continua bajo una modalidad a distancia y en línea.

Además de ser profesora de asignatura también me desempeño como diseñadora instruccional para los distintos programas que se ofrecen. A partir de mi experiencia tanto de estudiante en línea, como profesora bajo la misma modalidad y como diseñadora instruccional, he encontrado que el diseño de nuestros cursos se ha vuelto rígido y cerrado en relación a las posibilidades que los ecosistemas digitales ofrecen. La manera en que se diseñan y funcionan la mayoría de nuestros cursos, aunque sean virtuales, están muy alineados a la pedagogía didáctica: quien transmite información, el que tiene el “poder” (porque es el que sabe) no es ni siquiera el profesor, sino un equipo de diseño que determina qué aprender y qué “enseñar”, y cómo deben hacerlo los estudiantes y profesores. Los objetivos, metas, actividades, recursos informativos y entornos son establecidos previamente y tanto los asesores como los estudiantes tienen que adaptarse a ellos.

En resumen, desde mi experiencia y con base en la problemática planteada en el apartado anterior, se observa una brecha entre lo que las nuevas generaciones de estudiantes, los cambios tecnológicos y demandas que la sociedad del conocimiento plantean, con el tipo de formación que se ofrece en algunos de los programas del SUV, donde los entornos de aprendizaje

son principalmente cerrados, el diseño instruccional es lineal y el reconocimiento y/o aprovechamiento de entorno y herramientas distintos a los establecidos en el diseño es mínimo.

### **Ambientes y ecosistemas de aprendizaje: 7 e-affordances**

El aprendizaje es una experiencia natural, común en los seres vivos y aunque así haya devenido, no es necesario que esta experiencia se focalice en conocimientos específicos, en horarios claramente establecidos, en salones o espacios especiales y bajo un enfoque único que lo explique.

Desde el modelo de las *affordances* de Kalantziz y Cope (s.f. ) se hace una crítica a los modelos pedagógicos tradicionales (pedagogía didáctica, como lo nombran los autores) donde el énfasis está en la enseñanza, entendida ésta como la mera transmisión de contenidos o información a los estudiantes. Como ya se mencionó, este proceso tiene lugar en la escuela, concretamente en el aula y generalmente lo que sucede más allá de sus límites no es reconocido y pocas veces aprovechado para enriquecer el aprendizaje. Esto resulta contradictorio la computación ubicua nos permite acceder a un sin fin de información y relacionarnos en diferentes entornos para resolver nuestras necesidades y obedeciendo a nuestros propios intereses, gustos y formas. Interesa por lo tanto, plantear una alternativa no sólo conceptual sino también práctica a estas nociones y prácticas sobre el aprendizaje y los procesos y actores que intervienen en él, sobre todo a partir de las posibilidades y los nuevos espacios de interacción que abren las TIC y los cambios que éstas promueven.

Así, considerar la noción ecosistémica de aprendizaje, implica salirse del enfoque tradicional, flexibilizando las condiciones para el aprendizaje y reconocer que otros entornos, otros actores, otros recursos, distintos objetos de conocimiento y otros procesos de interacción pueden ser parte de un ambiente de aprendizaje abierto.

La noción de ecosistema de aprendizaje ha ido cobrando relevancia en el ámbito de la educación a distancia y según Educause (s.f.) puede ser una forma útil de pensar el e-learning y la educación. Desde un enfoque biológico, un ecosistema es un sistema natural integrado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico en donde se relacionan. Se trata de una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat o ambiente (tomado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Ecosistema#cite\\_note-Christopherson-0](http://es.wikipedia.org/wiki/Ecosistema#cite_note-Christopherson-0)).

En el contexto de la “generación net” los aprendices utilizan nuevas tecnologías, creando nuevos ecosistemas de aprendizaje. La movilidad y conectividad permiten al estudiante interactuar en ambientes mixtos (virtuales y físicos), modificando las nociones de tiempo, lugar y espacios para la educación (Educause, s.f.). Estas condiciones, o la interacción de estas variables, están por tanto, generando nuevos ecosistemas de aprendizaje.

Al utilizar esta analogía del ecosistema biológico para entender el aprendizaje, se asume que el hábitat o el ambiente determinan el tipo de interacción así como los roles y funciones que desempeñan los actores (u organismos) que forman parte del mismo. De este modo y desde la perspectiva sistémica que la noción misma conlleva, un cambio en el ambiente generará cambios en las maneras en que las personas dentro del ambiente (estudiantes, no estudiantes, docentes o no docentes, expertos o pares) se relacionan entre sí y con información, con fines educativos.

Para Chan (2004) “el ambiente de aprendizaje es un conjunto de entornos, un contexto cercano en el que se relacionan entre sí sujetos y objetos”, y está conformado por espacios y objetos presentes en dichos espacios. Esta definición denota una aproximación sistémica a la noción de ambiente, donde son precisamente las relaciones que se dan en él las que lo definen más que la coincidencia en tiempo y lugar de sus componentes. La visión de Chan coincide con la noción planteada de ecosistema de aprendizaje al poner el énfasis en las interacciones que tienen lugar en éste. Incluso podría pensarse en ambientes de aprendizaje que conforman ecosistemas de aprendizaje más complejos y más variados en cuanto al tipo de interacciones, experiencias, usuarios e información que concurren ahí.

Las TIC junto con los espacios, contenidos y redes que se han conformado en la virtualidad han facilitado y soportado la creación y gestión de entornos y ambientes propicios para el aprendizaje. Los ambientes de aprendizaje (virtuales o físicos) no son propios de la educación formal, ni característicos tampoco a una modalidad específica, se trata de espacios en donde existen (o se crean) las condiciones para que una persona viva nuevas experiencias, interactúe con nuevos conocimientos y elementos que disparen procesos de análisis, reflexión y apropiación (Avila y Bosco, 2001).

Kalantziz y Cope (s.f. ) abordan la noción de ecología de aprendizaje desde la perspectiva del e-learning y proponen su aproximación desde siete posibilidades que permite la tecnología (seven affordances of e-learning):

- Aprendizaje ubicuo
- Construcción activa de conocimiento
- Significado multimodal
- Retroalimentación recursiva
- Inteligencia colaborativa
- Metacognición
- Aprendizaje diferenciado

Desde el enfoque de ambos autores la tecnología abre posibilidades tanto de innovar como de consolidar las prácticas pedagógicas tradicionales. La apuesta va por aprovechar el potencial de las tecnologías en cada una de las posibilidades mencionadas para crear y/o abrir ambientes de aprendizaje en los que no sólo las herramientas o entornos son importantes, sino también los procesos e interacciones que se pueden gestar, gestionar y facilitar a partir estos. Más adelante se abordarán cada una de las *affordances* mencionadas.

### **Apertura y flexibilidad en el aprendizaje**

De acuerdo con I. Gil – Jaurena y D. Domínguez (2012), open o abierto se relaciona con el acceso y con el uso de un recurso o entorno de aprendizaje que se pone a disposición de la persona que aprende. Se vincula con el concepto de free o libre, que en el campo de las TIC se entiende como “la «libertad» de los usuarios para utilizar, copiar, estudiar, modificar, redistribuir, un determinado producto, de modo que toda la comunidad pueda beneficiarse” (p.). Esta noción de apertura nos lleva a afirmar junto con J. Salinas (1999; 2013) que abrir el aprendizaje implica para el estudiante,

la posibilidad de tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje. Así, la flexibilidad y la personalización se convierten en rasgos distintivos de la apertura referida, pues de acuerdo con este autor, la principal característica del aprendizaje abierto es que flexibiliza algunos de los determinantes del aprendizaje. Estos determinantes pueden ser administrativos o bien, estar relacionados más con los procesos pedagógicos. Lewis y Spenscer (1986. Citados en J. Salinas, 1999) señalan los siguientes:

- si se realizará o no
- qué aprendizaje (selección de contenido o destreza)
- cómo (métodos, itinerario o rutas)
- dónde aprender (lugar del aprendizaje)
- cuándo aprender (comienzo y fin, ritmo)
- a quién recurrir (tutor, amigos, colegas, profesores, etc..)
- cómo será la valoración del aprendizaje (y la naturaleza del feed-back)
- aprendizajes posteriores, etc..

Es importante señalar que tanto la apertura como la perspectiva ecosistémica del aprendizaje no es exclusiva de una u otra modalidad educativa; sin embargo tanto Kalantzis, M. y Cope, B. (s.f.) como Salinas, J. (2013) coinciden en que las TIC abren o posibilitan cambios e innovaciones tanto en las concepciones básicas (educación, aprendizaje, escuela, profesor, estudiante...), en los recursos (contenidos, materiales, infraestructura...), en las prácticas (roles y funciones de profesores y estudiantes así como la posibilidad de considerar otros actores en el proceso) así como en los entornos en los que tienen lugar los procesos educativos. Uno de los principales cambios en las concepciones básicas es apuntado por García, I. (2009) al señalar que el uso de las TIC, concretamente herramientas web 2.0 implica abrir los entornos escolares a Internet, reconociendo así el potencial educativo de la red y el cambio en el rol de los estudiantes como productores activos y no sólo como meros consumidores de información. Abrir dichos espacios escolares implica ampliar los ambientes, incluir nuevos entornos, diversificar los sujetos y objetos de conocimiento con los que se puede interactuar e intercambiar experiencias de tal manera que, de acuerdo con Santamaría (2010) de conforme un ecosistema global de aprendizaje cuyas fronteras puedan ser superadas.

### **Apertura y flexibilidad a prueba: la propuesta**

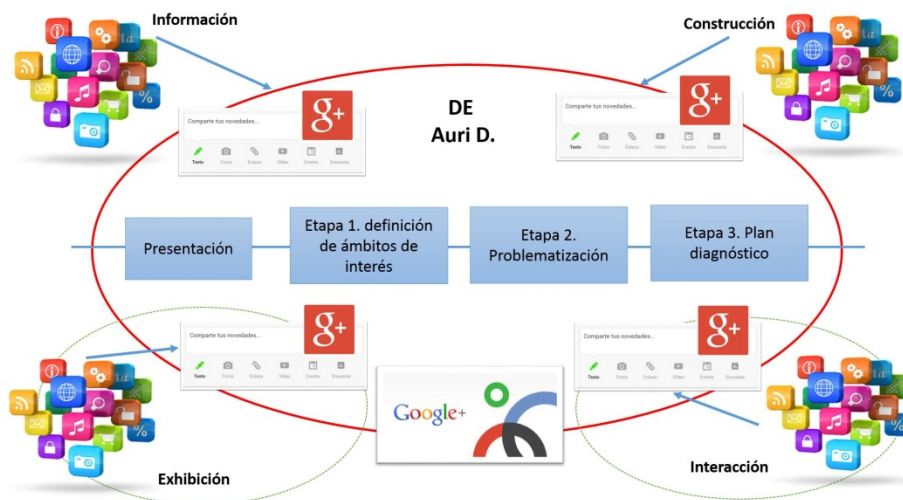
Buscando dar respuesta a lo planteado antes desde esta visión ecosistémica y bajo la noción de apertura, se optó por experimentar con un grupo de estudiantes de pregrado fuera del LMS institucional y utilizando una estrategia de diseño instruccional abierta y más flexible, donde la premisa fue que los estudiantes tomaran sus propias decisiones respecto a su propio aprendizaje en el marco de los objetivos del curso y dentro del calendario escolar.

El curso en el que se experimentó forma parte de la línea de intervención del programa de la licenciatura en educación y tiene como objetivo que los estudiantes sean capaces de planear el diagnóstico de una situación, problema o necesidad educativa. Este curso se desglosa en tres módulos o fases que buscan llevar al estudiante a integrar y presentar, un plan de trabajo orientado a la realización de un diagnóstico. En la propuesta que se explica, estos módulos no cuentan con actividades prediseñadas. Es el estudiante quien debe trazar su ruta de aprendizaje y



los medios y herramientas que utilizará, así como el tipo de producto que evidenciará su desempeño.

Tomando como base el modelo de ambiente de aprendizaje desde la perspectiva de los procesos comunicativos, donde son cuatro los entornos (información, construcción, interacción y exhibición) que lo integran y en los que los sujetos se relacionan entre sí y con objetos de conocimiento (Chan, M. 2004), la propuesta podría representarse de la siguiente manera:



El esquema presenta al centro los módulos o fases del curso; en las esquinas se hace referencia a los cuatro espacios mencionados. Dichos espacios se ubican tanto dentro como fuera de círculo rojo que representa la comunidad en google. Se entiende entonces, que los procesos de información, construcción (o producción), exhibición e interacción pueden darse dentro y fuera de la comunidad.

### Google+ como plataforma

Se optó por las comunidades de Google+ para disponer del ecosistema de aprendizaje. Como red social Google+ facilitaría la comunicación entre los participantes, permitiría compartir recursos y herramientas, exhibir los trabajos de los estudiantes, la posibilidad de comunicación sincrónica a través de Hangouts y eventualmente incluir a miembros ajenos al grupo con la finalidad de compartir conocimientos y experiencias que puedan servir como referentes a todos los miembros del grupo. Se creó una comunidad y se organizó en las siguientes categorías:

- Debate: para publicaciones generales, dudas, avisos, etc.
- Herramientas y recursos: aquí se publican ligas a herramientas web y/o recursos informativos que puedan servir a los estudiantes en la realización de sus actividades.
- Categoría por estudiante: se abrió una categoría con el nombre de cada estudiante para efectos de agrupar ahí sus avances y evidencias.

Se les informó a los participantes que al ser todos miembros de la comunidad, también podíamos decidir otra manera de organizarla.

### La propuesta en la práctica: condiciones

Para llevar a cabo la propuesta y poder dar seguimiento y tener evidencias de las decisiones y desempeño de los estudiantes se establecieron las siguientes condiciones:

- El objetivo del curso y el calendario escolar serán inamovibles. El trabajo del estudiante bajo esta modalidad consistirá en desarrollar y presentar un plan de trabajo para llevar a cabo un diagnóstico en el área educativa.
- Proporcionar una serie de criterios mínimos que sirvan de base para verificar el logro del objetivo. Cada estudiante tiene la libertad de elegir el tema de su proyecto así como la manera o medio en el que presentará el producto final de curso. En las siguientes url pueden verse estos lineamientos:
  - <https://magic.piktochart.com/output/2548865-reglas-del-juego>
  - <https://prezi.com/aa3zz9vlpza8/diagnostico-educativo/#>
  - <http://www.slideshare.net/ddjdlc/diagnostico-educativo-presentacin-opc-2>
- Cada estudiante decidirá qué tipo de actividades deberá realizar para integrar su producto/evidencia final. Puede establecer fases o etapas intermedias así como los productos o evidencias parciales que le permitan construir o integrar el producto/evidencia final.
- El estudiante determinará sus fuentes y recursos informativos con base en su propio proyecto y en las estrategias o rutas que él mismo defina. Para esto se les sugiere utilizar alguna herramienta de curación de contenidos.
- Tiene la libertad (incluso se les motiva a) interactuar en entornos, comunidades y con personas externas a la institución y con experiencia en el ámbito de su proyecto.
- Cada estudiante debe compartir las decisiones que tome y sus evidencias así como negociar con el profesor los criterios de evaluación de las mismas.
- Cada estudiante debe llevar un registro o diario de sus acciones, decisiones, impresiones y sentimientos respecto a esta experiencia o forma de trabajo. Tienen la libertad de decidir bajo qué formato.
- Participar en entrevistas vía Hangout con el profesor para la recuperación de la experiencia y asesoría en cuanto a sus proyectos.

### **Roles: el profesor y el estudiante**

El profesor, al no haber un diseño instruccional como tal, deja de ser mero revisor de tareas y ahora funge como un asesor, un orientador que acompaña al estudiante en el proceso de toma de decisiones respecto a su proyecto, respecto a su proceso y respecto al uso que puede hacer el estudiante de algunas herramientas. De acuerdo al perfil y necesidades de cada estudiante puede variar en sus estrategias y puede ser más directivo si así lo amerita. De alguna manera también juega el rol de community manager motivando a la participación en la comunidad, a la presentación y discusión de las evidencias de los estudiantes.

Por su parte, el estudiante al otorgarle el control y el poder de decisión al estudiante, éste deja de ser sólo un reproductor de tareas ya definidas y se convierte en su propio diseñador instruccional. Asume la responsabilidad del proceso y de la consecución no sólo objetivo de la materia sino de otro tipo de aprendizajes que resultan del mismo proceso. Se busca que el rol del estudiante sea más proactivo que reactivo a una estructura y actividades ya determinadas a priori.

Se abrió la invitación a los estudiantes del grupo a participar bajo esta modalidad. De 20 estudiantes, 4 de ellos optaron por trabajar fuera de Moodle y del curso “tradicional”.

### **Reportando la experiencia**

Como se mencionó, 20 estudiantes fueron invitados a participar en esta propuesta, sin embargo sólo tres de ellos aceptaron.

Primeramente se les presentó la dinámica y las condiciones de trabajo. Para cada etapa los estudiantes trazaron su estrategia y definieron su evidencia. Sin tiempos establecidos más que la fecha de finalización del curso, fueron subiendo sus evidencias y compartiéndose recursos, también revisaban y retroalimentaban a sus compañeros, lo mismo hice yo como su profesora y compañera de comunidad.

Utilizando sus evidencias y los registros en sus diarios se pudo observar su avance y de las dificultades que ellos tenían. Con base en esta información se orientó mi retroalimentación y se propusieron algunos recursos informativos. Los Hangout se utilizaron al menos tres ocasiones con cada estudiante para orientar su trabajo y resolver dudas respecto a la comunidad de Google+, a las condiciones del trabajo y a sus propios proyectos.

Siguiendo el modelo de las 7 affordances de Kalantzis y Cope (s.f.) mencionado previamente, a continuación se recupera la experiencia a partir de cada una de las posibilidades.

### **Aprendizaje ubicuo**

La noción de ambiente de aprendizaje y ecosistema digital se relacionan fuertemente con la dimensión espacio-temporal del aprendizaje en el modelo de las 7 affordances. Al desvanecer los límites de espacio y tiempo, las tecnologías permiten crear, extender, ampliar y combinar ambientes de aprendizaje en todos entornos en los que nos movemos: entornos naturales o entornos virtuales. Por esta razón coincido con Rodríguez (2009) en que el aprendizaje ubicuo es aquel en el que aprendemos en, con, de y desde nuestro entorno de vida. El aprendizaje ubicuo tiene un carácter ambiental, ecosistémico. En la experiencia descrita, esta affordance se hace presente no sólo al encontrarse la comunidad en un entorno digital, al que sus miembros pueden acceder en cualquier lugar y en cualquier momento desde cualquier computadora o dispositivo con acceso a internet. La ubicuidad va más allá del acceso a la comunidad considerando y promoviendo el uso de recursos y herramientas disponibles en la red así como la interacción en entornos no sólo virtuales, sino reales. Al respecto, una de las participantes señala cómo durante una visita a un reclusorio de la ciudad pudo plantear su proyecto y cómo encontró en facebook grupos de profesoras con las que pudo interactuar para obtener información que le fue útil en la etapa de problematización.

### **Active Knowledge Making: El estudiante primero**

La propuesta descrita retomó el trabajo basado en donde el mismo estudiante elige sobre qué trabajar. Bajo este enfoque y como se explica en las condiciones de trabajo para esta experiencia, se procuró promover en los participantes el cuestionamiento de su realidad, se hizo énfasis en la importancia de identificar problemas y trabajar para darles respuesta. Siguiendo con este enfoque, se recaló la importancia del entorno del estudiante como insumo de su proceso de aprendizaje y como espacio donde éste se refleja o transfiere. Por otro lado, al dejar en manos del estudiante el

control de las formas de aprender, de las actividades y productos a desarrollar, se buscó que encontraran motivación y gusto por la tarea, condición para que exista aprendizaje.

La propuesta que se presentó partió del reconocimiento de que el estudiante (y nosotros también como profesores) no es espectador sino agentes, y por lo que el énfasis se puso más en el aprendizaje que en la enseñanza misma. En este sentido, se permitió dejar a los estudiantes decidir sobre los formatos para entregar evidencias, las fuentes y recursos informativos que les permitan realizar tareas: una de las participantes señaló su interés en hacer un video, se le proporcionó un tutorial en la misma comunidad y ella buscó otros en la red. Presentó su video como evidencia de la primera fase. Otro participante seleccionó una herramienta web que permite crear posters interactivos y aunque reportó la dificultad para aprender el manejo de la herramienta, también comentó la satisfacción de haber hecho algo distinto. Los estudiantes también pudieron decidir con qué otros actores relacionarse que les aportaran información o valor a su proceso de aprendizaje. Fue en este sentido que se evidenció un cambio del proceso educativo de vertical y jerárquico a uno horizontal y más participativo. Las TIC facilitaron en esta affordances la implición de manera más directa del estudiante en su proceso de aprendizaje, que se convirtió en un co-productor de conocimiento, reconstruyendo y significando los contenidos escolares a partir de su experiencia y de su interacción con otros.

### **Multimodal meaning**

Las tecnologías se han convertido no sólo canales o medios para acceder a más información sino también en entornos de interacción y producción de conocimiento. En este sentido la tecnología por su naturaleza tiende más a transformar la manera en que aprendemos que a continuar reproduciendo la pedagogía didáctica. Incluso en aulas tradicionales (físicas o virtuales) los estudiantes encuentran maneras de utilizarlas no sólo para divertirse y aprender habilidades o cosas de su interés sino para también aprender contenidos escolares. La multimodalidad en la propuesta se presentó al abrir la posibilidad de que el estudiante decidiera el formato en que quiere presentar sus evidencias de aprendizaje; tuvo la posibilidad de experimentar con nuevas herramientas. Los estudiantes utilizaron videos, carteles interactivos, tableros de notas, presentaciones multimedia. Cabe señalar, que aunque utilizaron otros formatos y herramientas en el proceso, en todos los casos el trabajo final fue presentado como documento en un procesador de texto.

### **Recursive Feedback**

Desde la propuesta, la evaluación fue entendida como una actividad más en el proceso de aprendizaje, incluso como condición para lograr el aprendizaje. La evaluación se centró en el estudiante y él tuvo que participar no sólo proporcionando las evidencias sino también proponiendo algunos criterios sobre los que tanto él como su trabajo puede ser evaluado. La evaluación se centró más que en otorgar un número o una letra, en retroalimentar evidencias y desempeños. Los estudiantes presentaron en la comunidad de Google sus estrategias, sus dudas, sus productos, los recursos que fueron encontrando y la comunidad tuvo oportunidad de conocer el proceso de cada uno de sus miembros y retroalimentarlo. Sin embargo, la retroalimentación entre los estudiantes fue pobre en cantidad y calidad. Los comentarios de “excelente trabajo compañera” se repitieron también en esta experiencia. Una de las participantes mencionó al respecto la dificultad de encontrar similitudes entre los proyectos factor que a su entender dificultó el análisis más a detalle y la retroalimentación de las evidencias de sus compañeros.

### **Collaborative Intelligence**

En la propuesta, esta posibilidad va de la mano con la evaluación. Al ser parte de una comunidad, los estudiantes podían ayudarse y retroalimentarse unos a otros y resolver los problemas que se fueron presentando tanto en sus propios proyectos como en los aspectos comunes a todos. Por otro lado, los estudiantes podían compartir recursos de interés para toda la comunidad (como sitios o herramientas web que ayuden a llevar a cabo procesos e.g. mindmeister, tutoriales, etc...) o bien recursos informativos relacionados en particular con el proyecto de algún compañero en específico. Se pueden señalar algunas aportaciones hechas por los estudiantes de sitios de interés particular para alguno de los proyectos, pero es importante decir que en su mayoría este tipo de aportaciones fueron hechas por mi cuenta.

Por otro lado, esta affordance puede verse también fuera de la comunidad de Google+ pues los estudiantes también interactuaron en otros espacios y grupos de referencia al hacer sus proyectos. Estos grupos fueron ser otras comunidades virtuales (en facebook se reportaron tres grupos) o en el mundo real, particularmente con miembros de la comunidad educativa de dos escuelas de nivel básico.

### **Metacognición**

Hablar de metacognición es hablar de la conciencia del propio proceso de aprendizaje. Si el estudiante es capaz de hacer conciente la forma en la que aprende, de los pasos que sigue, de las decisiones que toma, si hace explícita el uso y sentido que le da a la información, puede desarrollar una forma de aprender y entonces formarse de manera autogestiva.

En la propuesta que he venido describiendo esta affordance se trabajó en las siguientes condiciones que se solicitaron al estudiante:

- Definir hasta dónde sería su avance y trazar una o más estrategias para alcanzarlo. Compartir con la comunidad estas decisiones.
- Seguir las estrategias planteadas y registrar su implementación (qué hace, cómo, dónde y con qué). Se les explicó que las estrategias podían modificarse en el camino y que deberían también registrar y explicar por qué se modificaron.
- Evaluar su avance bajo criterios consensuados por la comunidad.
- Recuperar su experiencia a través de un diario o blog personal.

### **Aprendizaje diferenciado**

En esta affordance se reconoce la diversidad en los estudiantes. Diversidad no sólo en los estilos de aprendizaje, sino también en los aspectos culturales, emocionales, en la madurez y el interés de cada uno.

Para responder a las diversas necesidades, es indispensable conocerlas primero y después generar condiciones que permitan adaptar los ritmos, las estrategias de aprendizaje y los canales para expresar lo aprendido. Se trata de "proveer diferentes caminos para adquirir contenido, para procesar la información y para generar productos". (Tomlinson, 1995, pp. 3).

Tomlinson (2000) menciona cuatro dimensiones que deben ser consideradas a la hora de aplicar esta affordance:

- Contenido: calibra qué necesitan aprender los estudiantes o cómo reciben la información que necesitan.
- Proceso: recomienda distintas maneras para abordar el contenido y/o desarrollar competencias.
- Productos: permite a los estudiantes ensayar, aplicar y expandir, en una variedad de formas, lo que han aprendido (multimodality).
- Ambiente de aprendizaje: crea un espacio flexible, con áreas de información (en distintos formatos), áreas de trabajo individual, áreas de interacción y colaboración, así como rutinas de enseñanza que propician la independencia.

Se tiene que señalar que el aprendizaje diferenciado no fue considerado inicialmente en la propuesta descrita. Sin embargo, la libertad que tuvo el estudiante para elegir su proyecto así como la manera en que aprende, las decisiones que toma y la manera que fue desarrollando el proyecto respondió a sus características particulares. Cabe mencionar que al dejar abierta la posibilidad de participar en esta experiencia para todo el grupo y respetar su decisión de quedarse con el curso tradicional, responde de manera no intencionada a esta posibilidad.

### **Hallazgos y conclusiones**

Lo primero que llama la atención es que fueron pocos los estudiantes que aceptaron participar en esta experiencia. Esto permitió estar más cerca de quienes optaron por dejar el cursos tradicional y retroalimentarlos de manera más oportuna.

Los nuevos canales de comunicación que se abrieron también facilitaron la retroalimentación y la orientación hacia los estudiantes. El chat pero sobre todo el Hangout les hizo sentir a los estudiantes que yo como su profesora en línea estaba más cercana a ellos.

Los estudiantes tuvieron que buscar sus propios recursos, lo que les llevó a interactuar en otras comunidades virtuales. Ampliaron sus entornos de interacción, el ir y venir a la comunidad desde sus entornos (reales o virtuales) permitió dibujar sus ecosistemas de manera general a través de la recuperación de sus procesos.

Los estudiantes pudieron desarrollar procesos metacognitivos al plantear ellos mismos sus rutas, evaluarlas analizarlas a partir de las retroalimentaciones recibidas por sus compañeros y profesora sin embargo faltó más profundidad en la retroalimentación de las evidencias de sus compañeros. Al parecer no lograron ver aspectos comunes en sus proyectos.

El principal aprendizaje logrado fue que pudieron observar distintas realidades desde un enfoque educativo y desarrollar la confianza en si mismos al tomar sus propias decisiones respecto su proceso de aprendizaje. Manifestaron ansiedad e incertidumbre a lo largo del proceso pero también satisfacción a tener la posibilidad de decidir y de hacer algo que les llamara la atención aunque implicara aprender a utilizar una nueva herramienta.

Al preguntar al resto de los estudiantes por qué decidieron quedarse en la plataforma institucional, algunos respondieron que preferían la seguridad de fechas de entrega definidas y de actividades ya diseñadas, lo que me lleva a pensar en maneras de moverlos quizá gradualmente de su zona de confort. Se podría entonces cuestionar las características de las nuevas generaciones de estudiantes, sus habilidades en el manejo de las tecnología y en el uso de la red al preferir un entorno más familiar a uno diferente.

Fueron sólo tres estudiantes quienes participaron en la experiencia, a mayor número de compañeros podría haber mayor interacción entre todos. Aún con estos cuatro estudiantes se esperaba más comunicación e interacción entre ellos. Al parecer se centraron prácticamente cada uno en su proyecto.

Los estudiantes que participaron en la experiencia manifestaron mucha incertidumbre, miedo y desorientación al no tener actividades diseñadas. No sabían por dónde empezar o qué hacer lo que causó angustia.

Los tiempos también resultaron una debilidad. No se observaba en la comunidad un ritmo constante de trabajo lo que se reflejó en la calidad de las evidencias de algunos estudiantes.

Parece que no entendían completamente los criterios y características de la evidencia final del curso, lo que me hace pensar que no dominan algunos conceptos básicos del ámbito educativo o bien que éstos no fueron lo suficientemente claros para ellos, y esto pudo influir también en la calidad de sus trabajos.

Al ser una modalidad virtual y a distancia, es complicado saber en qué otros entornos fuera de la comunidad de Google+ interactúan, cómo y con qué objetivo al menos que ellos lo reporten, sin embargo las narraciones en sus diarios son poco descriptivas al respecto.

Experimentar fuera del LMS institucional y sin un diseño establecido previamente me deja por ahora más dudas que certezas. El modelo de las seven affordances me ha permitido revisar y analizar esta propuesta desde otras dimensiones y considerando otros aspectos. Quizá esta apertura y flexibilidad deban de presentarse de manera gradual para facilitar el trabajo a los estudiantes, quizá se puedan combinar el entorno institucional con espacios fuera de éste de manera más intencionada. Podría incluso volver a una estrategia muy instruccional de actividad por actividad pero abordando elementos concretos de cada una de las affordances.

Lo que sí tengo claro es que falta profundizar más en el análisis de cada affordance pero también en el análisis de la experiencia en sí y de cada participante para tener conclusiones mucho más sólidas y orientar mejor mi trabajo tanto como profesora como diseñadora instruccional.

## Referencias

Ávila, P y Bosco, M. (2001). Ambientes virtuales de aprendizaje: una nueva experiencia. Recuperado el 25 de Mayo de 2007 de [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/c37ambientes.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf)

Barker, J. (1995). Paradigmas: El negocio de descubrir el futuro. Bogotá: McGrawHill.

Chan, M. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales. *Revista digital universitaria*. 5(10). Consultado el 24 de marzo de 2007 en [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov\\_art68.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov_art68.pdf)

Educause, learning initiative. (s.f.) New learning ecosystems. Recuperado el 30 de junio de 2010 de <http://www.educause.edu/ELI/Archives/NewLearningEcosystems/2608>

Hernández, A. (s.f.) Experiencias de aprendizaje en la era digital: Algunas orientaciones para su diseño. Recuperado el 30 de junio de 2010 de <http://www.monografias.com/trabajos62/experiencias-aprendizaje-era-digital/experiencias-aprendizaje-era-digital.shtml>

- JISC Development Group. (2006). *Designing spaces for effective learning* [PowerPoint]. Retrieved August 1, 2008, from University of Bristol, JISC Development Group Web site: [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/JISClearningspaces.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISClearningspaces.pdf)
- Kalantzis, M. y Cope, B. (s.f.). *New Learning*. Recuperado el 2 de marzo de 2015 de <http://newlearningonline.com/>
- Krasne, A. (2005). *What Is Web 2.0 Anyway?* Recuperado el 1 de Julio de 2010 de <http://www.techsoup.org/learningcenter/webbuilding/archives/page9344.cfm>
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. España: Antrophos
- Meiszner A., Glott R., y Sowe S. (2005). Preparando a la "generación red" que viene: Enseñanzas extraídas del software libre y sus comunidades. Consultado el 25 de junio de 2010 en <http://web.guni2005.upc.es/news/detail.php?chlang=es&id=1251>
- Moravec, J. (2011). *Desde la sociedad 1.0 hacia la sociedad 3.0. Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Naief, Y. (2008). *Tecnocultura: El espacio íntimo transformado en tiempos de paz y guerra*. Edo. México: TusQuets
- O'Reilly, T. (2005). *What is web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Consultado el 25 de septiembre 2012 en: <http://www.oreillynet.com/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Rueda, R. (2008). *Cibercultura: metáforas, prácticas sociales y colectivos en red. Nómadas, Universidad Central de Colombia, 28, 8-20*. Consultado el 27 de septiembre de 2012 en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/colombia/iesco/nomadas/28/01-cibercultura.pdf>
- Tapscott, D. y Williams, A. (2007). *Wikinomics: La nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona: Paidós.
- Siemens, G (2006) *Knowing Knowledge*. Recuperado el 29 de junio de 2010 de [http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes)
- Siemens, G. (2008). *New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, connectivism, and networked learning*. Recuperado el 28 de junio de 2010 de [http://elearnspace.org/Articles/systemic\\_impact.htm](http://elearnspace.org/Articles/systemic_impact.htm)
- Silvio, J. (2000). *La virtualización de la universidad. ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* Caracas: IELSAC.



Torres, A. (2004). *La educación superior a distancia. Entornos de aprendizaje en red*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.