

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2019
Fecha de aceptación: 11 de febrero de 2020

02

Apuntes para un modelo de mediación pedagógica en bibliotecas, a partir de los presupuestos de la complejidad y del método de descubrimiento¹



Mgs. Guillermo Gomezjurado Quezada

bibliotecaits@sudamericano.edu.ec

Resumen

En el presente texto se revisan algunos diagnósticos sobre el estado actual del conocimiento y sobre cuáles son las condiciones para acceder a él en tiempos de hiperconectividad. Para ello, se han pasado revista principalmente a los aportes realizados desde distintas áreas por el pedagogo Matthew Lipman, el epistemólogo Édgar Morin y el investigador George Siemens, sin olvidar las contribuciones con que han enriquecido la discusión el sociólogo Zygmunt Bauman y el profesor Nuccio Ordine. Todo esto, con la única finalidad de generar un marco conceptual que sustente cualquier tentativa por pensar nuevas prácticas educativas. Sin ir más lejos, en nuestro caso, estos sustentos nos permiten pensar en la posibilidad de utilizar la biblioteca como un espacio complementario, desde el cual se pueden generar prácticas que permitan acceder al conocimiento de modo complejo y dialogante. El presente texto, sin embargo, presenta tan sólo los sustentos teóricos de la propuesta.

Palabras clave:

Biblioteca, Mediación Pedagógica, Complejidad,
Método de Descubrimiento.

1 Este trabajo es una parte del modelo de mediación pedagógica preparado para la biblioteca “Jorge Dávila” de la Unidad Educativa Particular “La Asunción”, cuyo plan piloto se desarrolló entre marzo y julio de 2019, con estudiantes de Segundo de Bachillerato General Unificado, y vinculado a la asignatura de Filosofía. Aquí, sin embargo, sólo se recogen las anotaciones teóricas que sustentaron dicho proyecto, dejando para otra ocasión el desarrollo de la propuesta. Vale decir, en todo caso, que el modelo de mediación pedagógica forma parte de un proyecto institucional liderado por Eliana Bojorque, rectora de la Institución.

Abstract

This document reviews some diagnoses on the current state of knowledge and the conditions to access to it in times of hyper-connectivity as well. To make this possible, it has been revised the contributions made from distinct areas by the educationist Matthew Lipman, the epistemologist Edgar Morin, and the investigator George Simiens. We cannot forget the sociologist Zygmunt Bauman's and the teacher Nuccio Ordine's contribution, which have enhanced the discussion. All of this, with the sole purpose of generating a conceptual framework that support any attempt of thinking about new educational practices. Without going further, in our case, these contributions allow us to think about the possibility of using the library as a complementary space, from which it can generate practices that let people access to knowledge in a complex and conversational way. However, the current paper presents only the theoretical support of the proposal.

Introducción

La *Guía de funcionamiento de Bibliotecas Escolares Abiertas* define la *mediación pedagógica* como “la forma en que el docente, bibliotecario o gestor desarrolla su práctica y proporciona el acompañamiento necesario para facilitar las herramientas necesarias para la apropiación de la lectura” (2016, p. 27), o para el desarrollo del pensamiento crítico. En ese sentido, el presente texto tiene como finalidad revisar algunos de los aportes teóricos que creemos relevantes para la elaboración de un modelo de mediación pedagógica para la Biblioteca “Jorge Dávila” de la Unidad Educativa Particular “La Asunción”, considerando que, lo que queremos ofrecer a través de este modelo es un espacio para desarrollar el pensamiento crítico y la lectura compleja.

Para ello, empezamos por revisar los diagnósticos que se dan sobre el estado del conocimiento propuestos por Édgar Morin y los de George Siemens. Luego, a partir de un gradual alejamiento de algunos de los presupuestos de Siemens, nos permitimos vincular la importancia de lo que Nuccio Ordine ha denominado –con no poca ironía– *conocimientos inútiles* en la construcción de una visión global y compleja del mundo. Finalmente, pasamos revista a uno de las propuestas más interesantes que se han hecho para hacer frente a la visión insular subyacente en las disciplinas y que aún predomina en el corazón del plan curricular: hablamos del *Programa Filosofía para Niños*, de Matthew Lipman, que ya en los años ochenta constataba algunos de los síntomas de los que nos hablarán Morin y Siemens años después.



Hacia el paradigma de la complejidad: la constatación de lo múltiple e inacabado

A finales del siglo XX, Edgar Morin refiere el estado del conocimiento bajo el paradigma de la simplificación; éste estaría sustentado en la separación de disciplinas [disyunción], en el análisis de elementos delimitados al máximo [reducción] y en la extracción “de un objeto de su contexto y de su conjunto” (Morin, 1998, p. 19) [abstracción]. Esa matriz epistemológica –a la que Morin denomina inteligencia ciega– sería una de las causantes de la conocida y –por lo demás compleja– paradoja de la modernidad: aquella en la que coinciden el desarrollo vertiginoso de la ciencia y un conocimiento reificado, incapaz por sí mismo de dar cuenta de la realidad que nos rodea.

Describiendo bajo esos términos el estado de la cuestión, el filósofo francés contrapone al paradigma de la simplicidad, las posibilidades del pensamiento complejo –el mismo que estaría

“animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado (...) y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto del pensamiento”

(Morin, 2005, p. 23).

Ahora bien, pese a oponerse al pensamiento simplificador, el proyecto de Morin no es adversativo sino integrador; no trata, así, de abandonar el conocimiento de las partes por el Conocimiento de las totalidades, sino que opta por conjugarlos” (Morin, 1998, p. 21); de esta manera, su “idea de unidad compleja (...) enlaza al pensamiento analítico-reduccionista y al pensamiento global” (Morin, 2005, p. 81) en confrontación dialéctica, sin rechazarlo ni reemplazarlo simplemente. La complejidad, en ese sentido, pasa de la disyunción a la distinción, de la reducción a la conjunción, de la abstracción a la implicación, con lo que se aspira a superar los modos unidimensionales, mutiladores, de acceder al conocimiento.

Se trata, en síntesis, de “articular sin homogeneizar (...), de respetar la diversidad sin hacer un puro y simple inventario” (Morin, 2005, p. 135), considerando siempre que todo presupuesto es provisional, que todo horizonte es móvil, que toda verdad es biodegradable.



El conectivismo, o una tentativa para danzar, en la era de la velocidad, sobre el vértigo de las listas

Por su lado, George Siemens, al igual que antes Morin, reporta un diagnóstico de nuestra relación con el conocimiento en términos críticos –esto, hacia el 2004–. El norteamericano, sin embargo, pone especial énfasis en las condiciones de circulación de contenidos establecidas por los avances tecnológicos y en la necesidad de generar nuevas formas de relacionarse con el flujo vertiginoso de información al que tenemos acceso. Explica Siemens:

En los últimos veinte años, la tecnología ha reorganizado la forma en la que vivimos, nos comunicamos y aprendemos (...) [Antes] el desarrollo de la información era lento. La vida del conocimiento era medida en décadas. Hoy, estos principios fundamentales han sido alterados (Siemens, 2007, p. 1),

por lo que las “necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje, deben reflejar los ambientes sociales subyacentes” (ídem); en ese escenario, Siemens defiende que lo que necesitamos son “diferentes procesos para gestionar conocimiento duro y blando (como un continuo, no como cosas distintas)” (Siemens, 2010, p. 18)². Tenemos, en otras palabras, que “aprender a danzar (relacionarnos e interactuar) al son del conocimiento” (Siemens, 2010, p. 20).

Así pues, es indispensable tener en cuenta que el aprendizaje en nuestra era se daría bajo los presupuestos del caos (diversidad y desorden); de la continuidad (formación continua); de la co-creación de conocimiento por expertos y aficionados, sin desniveles ni jerarquías; de la complejidad (entendida ésta como “un proceso multifacético e integrado donde los cambios en cualquier elemento indi-

2. Respecto a conocimiento duro y blando, señala Siemens: “El conocimiento duro se produce en campos y en tiempos en los que el cambio es lento. A través de procesos de validación experta y aceptados por el público, el conocimiento adquiere un estado sólido (...). Cuando las cosas cambian rápidamente, la mayoría de elementos del conocimiento no tienen posibilidad de establecerse antes de ser reemplazados o corregidos” (Siemens, 2010, p. 18).

vidual alteran la red global" (Siemens, 2010, p.); en términos de Morin: hologramática³); de la especialización conectada en *nodos*⁴; de la certeza continuamente aplazada, o en constante suspenso....

Es sólo a partir de la constatación de tales elementos que se puede pasar de una organización jerárquica y estática del conocimiento a la generación de modelos sensibles a la adaptación; esto es, ir de la clasificación a lo que el norteamericano denomina *redes dinámicas y ecologías de aprendizaje*. Morin que, de alguna manera, ya previó la necesidad de una mayor elasticidad organizativa, llamó a esto el paso del *programa* a la *estrategia*⁵; de la *máquina-artefacto* a la *máquina-viviente*; de la regulación a la auto-regulación.

En otras palabras, frente a la rigidez de las estructuras (clasificaciones y jerarquías), las ecologías serían "libres, dinámicas, adaptables, desordenadas y caóticas" (Siemens, 2010, p. 90) y permitirían a la larga que el principal agente de filtrado ya no sea el experto ni el editor ni el docente, sino el propio individuo (Siemens, 2010, p. 99). Para Siemens, en este sentido, danzar eficientemente con el conocimiento tendría que ver, entre otras cosas, con: seleccionar con economía patrones de contenidos; usar inteligentemente los datos que reposan en los nodos de nuestras redes de aprendizaje, re-empaquetar original y creativamente la información.

3. Al respecto señala Morin: "En un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene la casi totalidad de la información del objeto representado. No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte (...). La idea, entonces, de holograma trasciende al reduccionismo que no ve más allá que las partes, y al holismo que no ve más que el todo" (Morin, 2005, p. 107).

4. Dado que el manejo del conocimiento es imposible, Siemens propone ir estableciendo nodos que nos permitan, luego, crear una red de aprendizaje. Los nodos, en este sentido, "son entidades externas que podemos utilizar para formar una red. Los nodos pueden ser personas, organizaciones, bibliotecas, sitios web [...], o cualquier otra fuente de información" (Siemens, 2010, p. 29).

5. Según Morin, "programa" es "una secuencia de acciones predeterminadas que debe funcionar en circunstancias que permitan el logro de los objetivos" (Morin, 2010, p. 126). La "estrategia", por su parte, "permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción (...). La estrategia (en ese sentido) no se limita a luchar contra el azar, trata también de utilizarlo" (Morin, 2005, pp.. 113-114).



Danzar con el conocimiento implica danzar también con los conocimientos

Como puede verse, las propuestas de Morin y de Siemens tienen varios puntos de contacto (ambas se basan en algunos conceptos de la autorregulación o de las teorías del caos, por ejemplo), pero –hay que decirlo– entre ellas se marcan también distancias importantes. La principal, creemos nosotros, está en la dirección a la que apuntan sus motivaciones.

Así pues, mientras la propuesta de Morin está dirigida a compensar las mutilaciones realizadas por la *inteligencia ciega*, en pos de una mejor comprensión de la realidad; la de Siemens estaría estrechamente vinculada a la razón instrumental –la fluidez y velocidad que tanto defiende Siemens mantiene total sintonía con los presupuestos del mundo líquido, por lo que la corta vida del conocimiento debería verse también como el resultado de “la mercantilización del conocimiento” (Bauman, 2007, p. 30).

Quizá sea entonces momento de recordar lo que apunta Zygmunt Bauman al respecto: “Hoy el conocimiento es una mercancía (...). Por lo tanto, el destino de la mercancía es perder valor de mercado velozmente y ser reemplazada por otras versiones “nuevas y mejoradas” (Bauman, 2007, p. 30), y agrega:

En semejante mundo (líquido), el aprendizaje está condenado a ser una búsqueda interminable de objetos siempre esquivos que, para colmo, tienen la desagradable y enloquecedora costumbre de evaporarse o de perder su brillo en el momento en el que se alcanzan .

(Bauman, 2007, p. 33)

El aporte de Bauman nos alerta, pues, de la ambigüedad propia de algunos elementos inherentes a modelos como los de Siemens, en los que conviven factores a los que no es posible acercarse sino a través de una mirada crítica y alerta. Así, por ejemplo, la *certeza continuamente aplazada* debe ser revisada no sólo como una actitud positiva, de constante apertura hacia un conocimiento inestable sino que debe al mismo tiempo ser puesta en relación con las leyes del capitalismo

y del consumo. Lo que estaría en juego aquí serían las posibilidades que tenemos de construir sentido a partir de nuestras relaciones con un conocimiento que, al tiempo que fluye ingentemente, ha caído también bajo la lógica del mercado.

Constata Siemens: en un momento en que la reflexión “se está convirtiendo en un arte acabado” [y en el que nuestras generaciones han pasado] “de la contemplación y el silencio a la distracción y el movimiento” (2010, p. 74), para “aprender debemos superar esta falta de reposo” [y comprometernos con aquel proceso reflexivo donde las] “ideas externas son sometidas a escrutinio. Se pone en marcha nuestra capacidad natural de armonizar pensamiento y emociones con ideas y conceptos” (2010, p. 106).

Ahora bien, tan importantes como esos momentos de detención en medio de la rapidez y el flujo, es tener presente que, pese a la velocidad de su crecimiento, el espacio del conocimiento no es neutral, mucho menos ingenuo, sino que se alimenta de actos informativos situados cultural e ideológicamente. Asimismo, habría que atemperar el culto de Siemens por la constante actualización y lo nuevo con un reconocimiento no menos ferviente por la herencia del pasado. Habría que ampliar, por último, los puntos de referencia de la *danza* que Siemens propone que tengamos con el conocimiento; en ella, no sólo se deberían considerar los conocimientos duro y blando como puntos de referencia –eso sería una ingenuidad propia del paradigma simplificador, de la *inteligencia ciega*–, sino los conocimientos que no entran dentro de la lógica del utilitarismo, de la razón instrumental, y que, por ende, no se actualizan ni se comprueban científicamente ni tienen una finalidad práctica: con estos nos referimos, cómo no, a los que provienen de la literatura, del arte, de las humanidades –finalmente fue en el arte de la novela y no en las teorías de la termodinámica donde Morin encontró, preservadas, muestras de acercamientos complejos al mundo⁶–.



Habrá, entonces, que incluir, en la danza con el conocimiento, a aquel conocimiento que, precisamente por

ser inmune a toda aspiración al beneficio podría constituir, por sí mismo, una forma de resistencia a los egoísmos del presente, un antídoto contra la barbarie de lo útil que ha llegado incluso a corromper nuestras relaciones sociales y nuestros afectos más íntimos. Su existencia misma, en efecto, llama la atención sobre la gratuidad y el desinterés, valores que hoy se consideran contracorriente y pasados de moda

(Ordine, 2013, p. 18).

6. "Mientras que, en esa misma época, la ciencia trataba de eliminar todo lo que fuera individual y singular, para retener nada más que las leyes generales y las identidades simples y cerradas (...), la novela, por el contrario (...), nos mostraba seres singulares en sus textos y en su tiempo. Mostraba que la vida cotidiana es, de hecho, una vida en la que cada uno juega varios roles sociales (...). Vemos así que cada ser tiene una multiplicidad de identidades" (Morin, 2005, p. 87).

Algunos elementos a tomar en cuenta de Siemens y Morin

Como se puede ver, hasta el momento hemos revisado algunos presupuestos teóricos que –creemos– nos permitirán intentar desprender ciertos *sentidos* del conocimiento sin tener que renunciar, a causa de la velocidad, la fluidez o la inestabilidad, a las tentativas de complejidad, ni que olvidemos el papel central que tienen los conocimientos *inútiles* en esas tentativas.

La lucha por el sentido, de esta manera, se evidencia como una preocupación central en los proyectos vistos, y tanto Morin como Siemens proponen tener en cuenta ciertos elementos y desarrollar ciertas habilidades para enfrentarnos mejor en esa búsqueda. Pues bien, antes de pasar a revisar nuestro último sustento teórico, quisiéramos recordar algunas de ellos:

- *“El conocimiento de las informaciones o elementos aislados es insuficiente. Hay que ubicar las informaciones y los elementos en su contexto para que adquieran sentido” (Morin, 1998, p. 15).*
- Es indispensable “concebir la unidad de lo múltiple, la multiplicidad del uno” (Morin, 1998, p. 27); esto conduciría a la toma de conciencia “de la condición común a todos los humanos, y de la muy rica y necesaria diversidad de los individuos” (Morin, 1998, p. 30). Los conocimientos inútiles nos brindan una herramienta invaluable en esa toma de conciencia.
- “El deseo de conocer se complementa con el de comunicar, compartir, conectar, y con el deseo de dar sentido, de comprender” (Siemens, 2010, p. 4); por ello “Exploramos la información con la intención de personalizar y *estructurar* (...) de cara a convertirla en conocimiento” (Siemens, 2010, p. 21). En esa búsqueda, la destreza clave es el reconocimiento de patrones, es decir, la “habilidad para conectar, recombinar y recrear” (Siemens, 2010, p. 82), creativamente, el conocimiento *otro* en hilvanados propios. Habrá que considerar, así, que los “conceptos se relacionan con otros conceptos, pero no de forma lineal” (Siemens, 2010, p. xvii).



- Cuando el conocimiento fluye demasiado rápido, es aconsejable formar redes de aprendizaje; con ello “se descarga algunos de los procesos e interpretaciones del flujo del conocimiento a los nodos de una red” (Siemens, 2010, p. 33). Es indispensable, para el real funcionamiento de esa red, que sus miembros mantengan una comunicación intensa cultiven una cultura de la transparencia y reconozcan el valor tanto de la diversidad como de la cooperación. Esas redes, por lo demás, deberán “luchar contra construcciones que se crean demasiado pronto, y que, como resultado, dañan nuestra capacidad de aprendizaje continuo” (Siemens, 2010, p. 66). Hay que enseñar que todo “conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión” (Morin, 1998, p. 5).

Lipman: la búsqueda de sentido como constante aventura

Ahora bien, vale señalar que lo que Edgar Morin constata en relación al paradigma simplificador de la epistemología no es un diagnóstico nuevo ni sirve tan sólo para explicar algunas limitaciones de la ciencia. Morin, de hecho, se suma a su manera a una multitud de pensadores que tratan de buscar una alternativa a la barbarie de las especializaciones y al desencantamiento científico del mundo –si bien su propuesta se sitúa en un marco temporal concreto: el de un fin de siglo revisionista y ansioso–.

Recordamos esto porque también desde el ámbito de la pedagogía –que es, ahora, el que nos concierne–, se dan algunas advertencias sobre los daños que la división del conocimiento en disciplinas estancas se venía produciendo en la educación, más concretamente en relación con las posibilidades de construcción de *sentido* de los estudiantes. Lo señalado por el profesor norteamericano Matthew Lipman sobre este asunto, ya en los años ochenta, es esclarecedor.

Lipman, en *La Filosofía en el aula*, empieza por advertir dos cosas, antes de avanzar hacia su propuesta: la primera: que “La parcelación del día escolar refleja la fragmentación general de la experiencia (...) que caracteriza la vida moderna” (Lipman, 1980, p. 82), y la segunda: que esa división vendría a ser, sin duda, una de las fuentes generadoras de frustración y fracaso escolar, ya que “los estudiantes no ven ninguna conexión entre lo que están estudiando, lo que hacen en su vida cotidiana y lo que hace globalmente la sociedad” (Lipman, 1980, p. 77). Y ya señalado esto, propone: “Dado que es bastante probable que esa especialización se mantenga en el futuro, es necesario que exista algún medio de establecer una continuidad entre las diferentes disciplinas”. Ese medio –digámoslo de una vez– para el profesor norteamericano se encontraría en uno de los saberes no utilitarios a los que hacíamos alusión hace poco: la filosofía –mientras que para Morin, se encontraría en la novela–.

Como podrá verse, Lipman al igual que Morin parte por denunciar las mutilaciones generadas por la división del conocimiento y su *enseñanza atomística*, y propone dirigirse hacia una propuesta multidimensional que permita la construcción de sentidos. Con ese fin, Lipman centra su atención en algunos elementos y destrezas que considera centrales desarrollar en esta exploración por los significados –a la que denomina *método de descubrimiento* –, considerando siempre que “una respuesta es un estadio de satisfacción en el proceso de indagación; es un lugar en el que hacemos una pausa por un tiempo durante el curso de nuestros esfuerzos por entender” (Lipman, 1980, p. 187).

Así pues, entre estos elementos podemos destacar:

- La búsqueda de globalidad a través del descubrimiento de conexiones (Lipman, 1980, p. 147).
- La investigación, que, para Lipman consiste en la “constancia autocorrectiva de temas que se perciben al mismo tiempo como algo problemático e importante” (Lipman, 1980, p. 40).



- El diálogo reflexivo, que implica “un diálogo sobre temas y conceptos con los que los niños (alumnos) están luchando para darles sentido, a lo que se añade el situar al niño (alumno) ante perspectivas alternativas que han sido elaboradas por filósofos de tiempos pasados” (Lipman, 1980, p. 164). No olvidemos, insiste Lipman, que “Es el diálogo el que genera la reflexión” (Lipman, 1980, p. 77), por lo que, para conducir dicho diálogo, recomienda tanto el uso de la lógica silogística –cuyas principales propiedades serían: “la *consistencia*, o ausencia de contradicciones, la *consecuencia lógica*, o los modos que, de acuerdo con sus reglas, permiten pasar lógicamente de una oración a otras oraciones; y la *coherencia*, o como encajan unas reglas con otras en un todo sistemático y unificado” (Lipman, 1980, p. 237), como el uso de las Buenas razones –que consiste “en un sentido intuitivo de lo que puede valer como buena razón” (Lipman, 1980, p. 242).
- El pensamiento filosófico, que, por lo demás, “solo llega a ser pensamiento filosófico cuando es consciente de las limitaciones de sus propios patrones críticos” (Lipman, 1980, p. 234);
- convertir el espacio de aprendizaje en una comunidad de investigación: ésta debe mostrar “un compromiso con los procedimientos de la investigación, con las técnicas responsables de búsqueda que presuponen una apertura a la evidencia y a la razón” (Lipman, 1980, p. 118).

Conclusiones

Si lo que queremos ofrecer con nuestro modelo de mediación pedagógica en la biblioteca es un espacio para desarrollar actitudes críticas en los estudiantes, es indispensable sentar algunas ideas en torno al conocimiento y a los modos a través de los cuales nos acercamos a él. Así, antes que nada, es importante tener presente la naturaleza caótica y cambiante del conocimiento, así como su flujo vertiginoso en redes de información.

Después, es necesario definir una actitud de lectura ante esta cantidad ingente de información; ésta, claro, debe ser crítica, *situada*, pero sobre todo debe intentar rebasar las deformaciones y mutilaciones del pensamiento simplificador y optar por posturas complejas de lectura; en pos de ese objetivo, quizá sea recomendable volver la vista a la literatura, a la filosofía, a las humanidades; tal vez con su ayuda se logre definir una postura de lectura distinta a la estrictamente utilitaria, profesionalizante.

Comprender postulados como los de Morin, Siemens o Lipman implica re-pensar nuestros modos de acceder al conocimiento. Se trata, así, de danzar en medio del flujo vertiginoso de la información sin por ello dejar de problematizar las imágenes de lo que nos rodea; esto quiere decir: intentar leer el hecho hologramáticamente, viendo en el todo, las partes; articulando y no dividiendo; superando las barreras que suponen las disciplinas.

Y, ¿cómo trasladar esto al salón de clases de un colegio, cuando el día escolar está dividido en asignaturas? La mediación pedagógica en la biblioteca puede ser un espacio propicio para generar sesiones de clase diferentes, *complejas*, que complementen y ayuden a integrar los conocimientos aislados que deja en nosotros un sistema escolar pensado bajo los postulados de la *inteligencia ciega*.



Referencias bibliográficas

Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.

Lipman, M. (1992). *Filosofía en el aula*. Madrid: Ediciones de la Torre.

_____.(1988). *Investigación filosófica. Manual del profesor para acompañar a El descubrimiento de Harry Stottlemeir*.

_____. (1989). *El descubrimiento de Harry*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Ministerio de Educación. (2016) *Guía de funcionamiento de Bibliotecas Escolares Abiertas*. Quito.

Morin, E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

_____. (1999) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris: Unesco.

Ordine, N. (2013). *La utilidad de lo inútil. Manifiesto*. Barcelona: Acantilado.

Siemens, G. (2007). "Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital". Recuperado de [http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)

_____. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Grupo Nodos Ele. Recuperado de <http://nodosele.com/editorial>