

Los peligros del conectivismo. Presupuestos metodológicos para una pedagogía interterritorial para los pueblos rurales

Bernardino Mata-García y Moisés-Ezequiel Zepeda-Moreno

RESUMEN

El presente abordaje trata de problematizar metodologías acordes a los pueblos rurales. En un primer momento, se desarrolla una breve aproximación a los componentes teóricos y metodológicos del llamado conectivismo, con el objetivo de realizar un reconocimiento básico de los fundamentos epistemológicos de la que podría ser la principal herramienta de articulación de las plataformas, metodologías educativas y didácticas a través de la red. Este abordaje va acompañado de una serie de reflexiones críticas sobre los componentes discursivos de este paradigma del conocimiento junto a la necesaria problematización sobre sus relaciones hegemónicas. Una vez que se logró reconocer las contradicciones de este sistema del conocimiento como herramienta básica para la educación pública y más para los pueblos rurales a nivel universitario, producto de la experiencia con diversas alternativas del conocimiento, se propone lo que aquí definimos como inter territorialidad, que busca ser un medio educativo tanto didáctico como pedagógico que permitiría a los pueblos rurales hacer uso de las posibilidades que brinda la interconexión en la red, respetando los valores fundamentales y los sistemas pedagógicos que se han generado en la histórica lucha por una educación adecuada a sus características socioterritoriales.

Palabras clave: educación rural, educación superior a distancia, tecnologías de la información y comunicación, México.

Bernardino Mata-García

bmatag@chapingo.mx

Mexicano. Doctor en Ciencias Agrarias, Universidad Autónoma Chapingo, México, Especialidad en Desarrollo Rural y Educación Campesina. Profesor Investigador del Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo, México. Temas de investigación: innovación tecnológica y desarrollo sustentable con agricultores de subsistencia; escuelas campesinas en México; desarrollo endógeno campesino; organización rural participativa y autogestionaria. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6598-996X>.

Moisés-Ezequiel Zepeda-Moreno

al19133361@chapingo.mx

Mexicano. Maestro en Humanidades y en Tecnología Digital para la Educación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. Doctorante del programa en Ciencias en Educación Agrícola Superior del Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo, México. Temas de investigación: tecnociencias y educación rural; diversidad epistemológica y educación intercultural; pedagogías alternativas y educación a distancia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2870-9332>.



Os perigos do conectivismo. Pressupostos metodológicos para uma pedagogia interterritorial para os povos rurais

RESUMO

A presente abordagem trata de problematizar metodologias conformes aos povos rurais. Em um primeiro momento, se desenvolve uma breve aproximação aos componentes teóricos e metodológicos do chamado conectivismo, com o objetivo de realizar um reconhecimento básico dos fundamentos epistemológicos daquela que poderia ser a principal ferramenta de articulação das plataformas, metodologias educativas e didáticas através da rede. Esta abordagem vai acompanhada de uma série de reflexões críticas sobre os componentes discursivos deste paradigma do conhecimento junto à necessária problematização sobre suas relações hegemônicas. Uma vez que se conseguiu reconhecer as contradições deste sistema do conhecimento como ferramenta básica para a educação pública e mais para os povos rurais a nível universitário, produto da experiência com diversas alternativas do conhecimento, propõe-se o que aqui definimos como interterritorialidade, que busca ser um meio educativo tanto didático como pedagógico que permitiria aos povos rurais fazer uso das possibilidades que oferece a interconexão na rede, respeitando os valores fundamentais e os sistemas pedagógicos que se tem gerado na histórica luta por uma educação adequada a sus características socioterritoriais.

Palavras chave: educação rural, educação superior a distância, tecnologias da informação e comunicação, México.

The dangers of connectivism. Methodological premises for an inter-territorial pedagogy addressing rural populations

ABSTRACT

This article aims to examine the most adapted methodologies for the connective integration of rural populations. First, a brief approach to the theoretical and methodological components of the so-called connectivism is developed, with as purpose to carry out a basic recognition of the epistemological foundations of what could be the main tool for the articulation of platforms, educational and didactic methodologies by means of the Internet. This approach is accompanied by a series of critical reflections about the discursive components of this knowledge paradigm, together with the necessary problematization of its hegemonic relations. After recognizing the contradictions inherent this system of knowledge that has become a basic tool for public education and more so for rural populations at university level, as a result of the experience with diverse alternatives of knowledge the authors propose what they define here as inter-territoriality, that aims to be an educational medium that is both didactic and pedagogical and allows rural populations to make use of the possibilities offered by the interconnection to the network, respecting the fundamental values and pedagogical systems that have been generated in the historical struggle for an education adequate to their socio-territorial characteristics.

Key words: Rural education, Distance higher education, Information and communication technologies, Mexico.

Recepción: 22/03/21. **Aprobación:** 09/12/21.

Introducción

A la luz de los sucesos actuales en los cuales los sistemas pedagógicos formales se ven cuestionados en sus presupuestos básicos, la red global de información ha cobrado relevancia como alternativa educativa. Sin embargo, en el caso de México, los sistemas educativos virtuales fueron implementados de manera emergente, es decir, sin una planificación y como salvavidas para justificar la continuidad de los sistemas educativos. Para enfrentar esta problemática de manera integral, es necesario asumir que los sistemas educativos no estaban preparados para operar modelos pedagógicos a través de las llamadas tecnologías de la información y comunicación (TIC).

La importancia de un diagnóstico en estos términos se relaciona con una obligada planeación educativa, la cual, a raíz de la cuarentena global, debe evaluar la complejidad que implica introducir los sistemas pedagógicos en todos sus niveles a la red informática a través de estas tecnologías. En el caso de la universidad, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO), a través del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2020), ha dejado claro que (y posiblemente preparándose para eventuales y probables cuarentenas globales) el modelo educativo tendrá que ir encaminándose a los llamados sistemas híbridos, es decir, la alternancia entre metodologías clásicas educativas y sistemas de interacción informáticos. Sin embargo, las metodologías a través de las cuales se desarrollarán estos cambios no han sido debatidos en toda la trascendencia que implica.

Presuponemos que existe un vacío metodológico en el Sur Global (y de manera más específica para los pueblos rurales a los que nos abocamos) sobre la implementación de alternativas educativas que aprovechen las circunstancias y nuevas tecnologías al tiempo que, como elemento básico de toda su organización, puedan convivir dentro del diseño educativo las perspectivas éticas que demanda la diversidad

de *dimensiones del conocimiento* (Zepeda, 2020). El reto no es cosa sencilla. Como lo plantea George Siemens (2010: 43) (el fundador de la metodología educativa llamada “conectivismo”) los actuales sistemas de producción y distribución del conocimiento *responden a una era que ya no existe*, pues algo que caracteriza la interacción en la red (desde esta perspectiva) es la dinámica y agilidad que rompe con las estructuras preestablecidas del conocimiento, de manera que el proceso didáctico ha sido desplazado fuera de los espacios y sujetos que se habían ostentado hasta hoy como los referentes principales del ejercicio educativo. Dirá el tecnólogo norteamericano: “El aprendizaje y el conocimiento tienen lugar en redes y ecologías, no en estructuras jerárquicas y pre-organizadas. El principal agente de filtrado ya no es el periódico, ni el profesor, ni el encargado, ni la institución. Es el *individuo*” (Siemens, 2010: 99). Pablo González-Casanova lo describía de la siguiente manera:

En ella se confirma que, así como los fenómenos de comunicación y difusión de conocimientos e informaciones van más allá de los límites especializados a que se vieron constreñidos los participantes en las divisiones modernas del conocimiento y la acción, así el aprender a aprender se sale de la escuela, pierde su referente escolar —como único punto de apoyo— y adquiere un carácter de centro de trabajo y fabril, de ciudad y foro, de comunidad y nación o región con culturas y civilizaciones distintas y universales, en que las organizaciones y redes piensan y actúan y crean como “colectivos” con variados juegos, autonomías y disciplinas de los componentes que los integran (González-Casanova, 2009: 397).

Metodología

Este análisis se deriva de los estudios realizados en el marco de la pandemia Covid-19 a través de una evaluación educativa definida por Prawda (1997: 27) en términos “de un proceso, es decir, un conjunto de actividades permanentes para revisar sistemáticamente



metas, medios, predicciones y sistemas de evaluación y control a la luz de nuevos conocimientos sobre los problemas, los cambios y los objetivos”. En él se exponen las conclusiones de la evaluación realizada dentro del programa de doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior de la Universidad Autónoma Chapingo (UACHap) con relación a las nuevas necesidades impuestas por la cuarentena global y la transformación pedagógica demandada por la era informática.

De este análisis se derivaron las siguientes conclusiones: cuando los actuales sistemas educativos por las problemáticas competentes a la cuarentena global se enfrentan a la red como necesidad pedagógica, no encontrarán metodologías alternativas a las organizadas por el conectivismo, pues éste abarcará un paradigma pedagógico tan extenso que se ha apropiado de la gran mayoría de teorías aplicadas a la educación en red (la Red de aprendizaje [*Network learning*] de Pithamber R. Polsani, la teoría del actor red de Bruno Latour, las teorías *e-learning*, las *Micro-learning* Hugh, *Nano-learning* [*n-learning*], las llamadas Universidades 2.0, Pedagogía 2.0 y el propio Navegacionismo [Santamaría, 2010: VII]).

En México, para responder a esta emergencia, se tomarán las bases de los sistemas educativos a distancia existentes. En primer lugar, estos modelos habían sido desarrollados por instituciones privadas (el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [TEC de Monterrey]), la experiencia en educación abierta y a distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Programa de Formación de Directivos por Competencias y los *Blended learning* aplicados en Estados Unidos (Soto, 2020). Cabe señalar que todos estos modelos implementan gran parte de las estrategias MOOC (*Massive Open Online Course*) que fueron creados por los fundadores

de esta corriente conectivista (George Siemens y Stephen Downes) y recientemente los cursos de mayor participación en la red (Zubieta, 2015: 216). En este sentido, el proyecto educativo que depende de esta dinámica de interconexión virtual (por lo menos durante la cuarentena) ha creado una profunda relación con los modelos propuestos por el conectivismo.¹

A manera de conclusión, la investigación realizada arrojó las siguientes orientaciones de análisis: los diseños pedagógicos en todos los niveles no fueron organizados desde un debate metodológico, sino desde la implementación urgente de alternativas que permitieran seguir los planes de estudios (lo que en términos reales no se logró en muchos niveles). Esto significó improvisar la práctica educativa desde modelos con los que se contaba en ese momento sin propiciar el debate necesario que compete a toda evaluación educativa. En este marco, el conectivismo tomará el lugar central en los diseños de la educación superior a distancia. Estos resultados son los que demandan un análisis crítico sobre esta corriente pedagógica.

Por otro lado, a través de un trabajo interdisciplinar y complejo, la investigación acción participativa en su modalidad de inserción, como fue planteada por el sociólogo Fals Borda (2014: 206), nos permitió realizar una propuesta sistematizada que proviene de la experiencia pedagógica desarrollada por las escuelas campesinas y sistemas educativos alternativos organizados por pueblos originarios. Lo anterior se fundamenta en un largo trabajo de participación educativa con la Red de Escuelas Campesinas impulsadas por la Universidad Autónoma Chapingo (Mata, 2018: 49; Mata, 2004: 2-3). De igual manera, fue importante el trabajo de carácter teórico intercultural de más de 5 años en las comunidades *Jñatro* asentadas alrededor del río Cutzamala (Zepeda 2019: 48, Zepeda, 2020: 217). Basado en esta serie

¹ Un ejemplo es la manera en que se pondrá en marcha en los sistemas de educación pública. A modo de resumen sobre el funcionamiento de estas dinámicas pedagógicas, Ruiz (2012) describe su implementación y características de estos modelos en la educación pública desde la UNAM.

de investigaciones, se presentan aquí las propuestas didácticas impulsadas en movimientos campesinos y comunidades originarias en relación con la educación agrícola universitaria.

Discusión

La era del conocimiento plantea un nuevo orden de producción y distribución de datos, informaciones y nuevas dimensiones de comunicación. Frente a la cuarentena global, los sistemas educativos en todos sus niveles buscaron organizar sus formas pedagógicas retomando básicamente dichas herramientas. Para responder a este nuevo reto de la educación, el conectivismo buscará crear una metodología de producción epistemológica que desplace todas las estructuras educativas conocidas junto con sus metodologías, esto es posible gracias a sistemas virtuales de información (bibliotecologías) que mezclan de manera constante y acelerada diversos contenidos que emergen en la red, lo anterior con la finalidad de generar nuevas propuestas del conocimiento.

Estos presupuestos teóricos retoman los avances neurocientíficos más desarrollados del siglo XXI, para establecer que la red virtual de información es un proceso de “cognición extendida”,² es decir, que los sistemas digitales reproducen nuestras capacidades cognitivas a través de diversos modelos de interacción virtual que nos conectan con un sinfín de dinámicas y de informaciones a través de lo que en términos informáticos se definen como “nodos”, que desde la perspectiva del conectivismo interactúan para generar nuevas formulaciones tanto científicas como epistemológicas. Lo anterior permite proyectar a la red como un espacio de convivencia entre

diversos sistemas del conocimiento que, al desenvolverse en el espacio informacional dan vida a un sistema autorregulado o autopoietico que tiene la capacidad de producir conocimiento fuera del ser humano, en palabras de Siemens (2010:51): “Las cosas se sincronizan basándose en características intrínsecas. Una red se refleja en sí misma para auto-crearse. Crea su propio ‘qué es’”.

En este nuevo sistema autorregulado o autopoietico creado con los avances de los sistemas de inteligencia artificial, la combinación y el flujo libre de las informaciones, además de nuevos métodos de interacción virtual (la “ofimática”, por ejemplo [Sáez, 1990]), el conocimiento depende de los “conductos” o, mejor dicho, de las posibilidades de un flujo libre e interactivo (a esta dinámica la llama *serendipia* [Santamaría, 2006: VII]). Por ello, la metodología del conectivismo consiste en crear cada vez mejores “conductos” que permitan el flujo del conocimiento (lo *importante es la tubería*, dirá Siemens [2007]) para que emerja un proceso autónomo en la red que debería ser pensado como un “sistema neurológico artificial” que puede producir el conocimiento más allá del ser humano:

Marvin Minsky define la inteligencia como la función de “*muchas partes minúsculas, carentes de sentido por sí mismas*”. Cuando esas partes se conectan o se unen, crean inteligencia. La descentralización del conocimiento invierte la unión que se ha formado desde fuera (expertos, editores) y otorga a los individuos la capacidad de conectar el conocimiento de forma que cobre utilidad para ellos. Steven Johnson parte de las ideas de Minsky, y define la emergencia como

² Para quien no esté familiarizado con el término valdría la pena un acercamiento a este concepto de cognición extendida desde el problema digital: “Si bien el estudio de las estrategias cognitivas para el aprendizaje está enfocado en los aspectos o actividades internas que efectúan los sujetos para concluir, guiar y monitorear sus procesos de aprendizaje, es importante indicar que para este estudio que supone como base que la cognición es un proceso no sólo intracraneal, sino que también ocurre de manera extendida o distribuida (Clark y Chalmers, 2011; Hutchins, 2000); tales estrategias deben abordarse con una lógica en la cual se considere a la herramienta o herramientas y funciones que los sujetos pudieran utilizar o desarrollar en entornos digitales para generar aprendizaje y cómo lo hacen, y no sólo al control ejecutivo que efectúan dentro de “sus cabezas”, como lo plantea el estudio clásico de las estrategias cognitivas y metacognitivas” (Sánchez *et al.*, 2019: 41).



“una red de autoorganización, de distintos agentes que, sin ser conscientes de ello, crean un nivel de orden superior” (nota 87). Estos agentes pueden crear todo tipo de estructuras (colonias de hormigas, cerebros, ciudades) a partir del proceso de conectarse entre ellos siguiendo reglas simples. ¿Tiene esto algo que ver con el conocimiento? Esta nueva entidad, que constituye nuestra red cognitiva [...] ¿es un “agente sin sentido” (inconsciente)? (Siemens, 2010: 92).

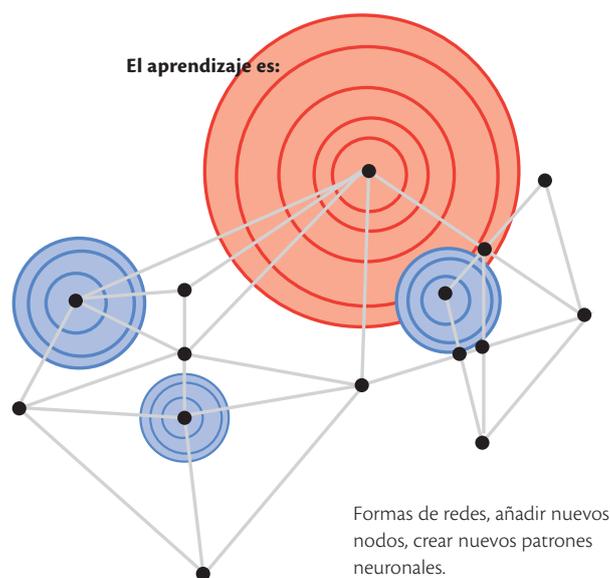
Problemática

La trascendencia de estas teorías aplicadas desde las llamadas TIC, demandan un análisis crítico profundo sobre las implicaciones en la organización de los sistemas educativos. En este marco se analizan tres niveles de problematización: en primer lugar, el conectivismo busca precisar como novedosa la idea de que, una de las características de la era informática es una “red global de conocimiento” (la propia OCDE (2017: 77) habla de un *Ecosistema Global de Educación*) en la que, a través de las capacidades de cognición extendida, el conocimiento podrá existir fuera del sistema

neurológico humano (Siemens, 2010: 31). Presentar esta idea como novedad permite proyectar a la red global como una nueva etapa en los sistemas de producción del conocimiento. Sin embargo, cabe señalar que una de las características básicas del sistema cognitivo humano son los procesos de comunicación a través de herramientas que permiten concentrar la carga cognitiva en el espacio, en otras palabras, por milenios el conocimiento humano ha sido descargado fuera del sistema neurológico, ejemplo de ello son las pinturas rupestres (Amador, 2007: 82).

Lo anterior nos permite problematizar a la red como un espacio sobrevalorado en el que *ya no somos dueños de la tecnología, es la tecnología la que nos marca el camino* (Siemens, 2010: 110). Hablamos de un proceso de fetichización de la red si comprendemos por este concepto el desdoblamiento de los medios convertidos en fines “se toma las cosas (mediaciones de factibilidad) como fines, y a las personas (la vida del sujeto y su autónoma participación libre) como mediaciones” (Dussel, 1999: 264). Este debate no es nuevo, desde la cibernética de Wiener (con su famosa

Esquema de las redes neuronales propuesta por Siemens



Fuente: Siemens (2010: 29).

frase *dejemos al hombre las cosas que son del hombre y a las computadoras las cosas que son de ellas* (Wiener, 1964: 45)), las discusiones sobre la intencionalidad de los sistemas de inteligencia artificial serán un constante debate³ que refleja la tendencia a comprender la red de información como procesos autónomos que comienzan a definir la dinámica social. Al respecto, el sociólogo García-Canclini (2020: 98) introduce una pregunta que parece pertinente: “¿A dónde conduce imaginar omnipotente el empoderamiento biotecnológico, olvidando las elecciones hechas por las élites —incluidos los GAFA— para acrecentar sus privilegios y desentenderse de las necesidades mayoritarias? La fetichización de la red nos lleva al siguiente punto de análisis.

En segundo lugar, esta fetichización de la red como “una nueva era” tiene que ver más con un problema de organización económica que pedagógica. En el trabajo de George Siemens (2010), *Conociendo el conocimiento*, la palabra corporación aparecerá 15 veces (dos en el apéndice) y la palabra empresas 14. Por otro lado, la palabra universidad(es) aparecerá siete veces y escuela 13 veces (una en el apéndice) pero en la mayoría de ocasiones que se utiliza dicho concepto lo acompañará “corporación o empresa” (Siemens, 2010: XVIII, 4, 5, 10, 70, 86, 144). Con ello afirmamos que las metodologías conectivistas no nacen como alternativas educativas, sino como metodologías de administración hacia la formación de *una economía del conocimiento*:

El flujo de información dentro de una organización es un elemento importante de la efectividad organizacional. En una economía del conocimiento, el flujo de información es el equivalente de la tubería de petróleo en la sociedad industrial. Crear, preservar

y utilizar el flujo de información debería ser una actividad organizacional clave. El flujo de información puede ser comparado con un río que fluye a través de la ecología de una organización. En ciertas áreas, el río se estanca y en otras declina. La salud de la ecología de aprendizaje de una organización depende del cuidado efectivo del flujo informativo (Siemens, 2010: 84).

Este flujo de información infinita es lo que permite plantear al conectivismo una era que supera al capitalismo,⁴ pues “así como la era industrial y física se caracterizaba por la circulación de productos (de la materia prima al consumidor final), el conocimiento se caracteriza por su circulación a través de la sociedad y las organizaciones (Siemens, 2010: 144). Este análisis llevará al conectivismo a reflexionar sobre el funcionamiento de la red como un sistema neurológico artificial que emerge en una complejidad autopoiética, modelo de interpretación que nos aproxima a pensar la existencia de un sistema autorregulado que supera las relaciones productivas de lo que comprendemos por capitalismo.

Sin embargo, parece importante introducir la reflexión que el filósofo chileno Ossa ha venido desarrollando desde hace algunas décadas: [¿hablamos de una economía de la información o de un “capitalismo cognitivo” que] al establecer la categoría de “crecimiento técnico endógeno” propone incorporar las externalidades: el aprendizaje y el capital humano como factores de una fusión entre dinero, consumo y saber y declara que los orígenes de la riqueza deben buscarse en la producción en red? (Ossa, 2016: 84).

Este capitalismo cognitivo, como lo llama Ossa implica la abstracción de la infinita capacidad de la creatividad humana a la producción de capital.

³ Un trabajo que resume todo este proceso será el del filósofo Searle (1980), titulado *Mind, brains, and programs*, donde aborda el problema de los estados intencionales en los sistemas de computación.

⁴ De hecho, Siemens (2010: 110) citará de manera concreta esta dimensión de análisis retomando la reflexión de Peter Druker, autor del libro *Poscapitalismo*: “Pero la organización de la sociedad poscapitalista de organizaciones es un elemento desestabilizador. Puesto que su función es poner el conocimiento a trabajar —mediante herramientas, procesos y productos; mediante el conocimiento mismo— debe estar abierta a un cambio continuo”.



Desde una perspectiva conectivista, esta interminable capacidad creativa y de generar conocimientos busca ser transformada en informaciones digitales administradas por medio de la red, por ello, para el conectivismo lo imprescindible es el conducto (*el oleoducto* dirá Siemens, (2010: 76)) a través de cual se crean las posibles combinaciones de las que emerge el conocimiento “poscapitalista”. De manera similar en que se había pensado el neoliberalismo, en este poscapitalismo el conocimiento fluye de manera libre pues según los postulados del conectivismo, la red es un lugar democrático (Vallejo *et al.*, 2019: 526) y esa es su mayor riqueza.⁵ Sin embargo, Ossa mostrará que estas redes digitales en realidad responden a sistemas corporativos de intereses económicos que configuran lo que él define como una *edu-neocolonialidad*:

La respuesta es el capitalismo cognitivo, una carta de adaptabilidad contemporánea que debe equilibrar la libertad creativa con las vigilancias gubernamentales, ahí donde la noción de policía, según Jacques Rancière (1994), se encarga de la administración de los medios y la privatización de los saberes, es decir, festeja la fuerza de miles de individuos para imaginar variantes continuas de un mismo valor y, a la vez, controla su distribución para recibir el excedente de un trabajo que no se aprecia por escaso, sino por divergente (Ossa, 2016: 82).

Para reconocer el carácter corporativo del conocimiento en la red, requerimos comprender de manera mínima cómo funciona ésta. Un referente teórico al respecto son los trabajos del filósofo francés Eric Sadin (2019). Sus reflexiones serán básicas para abordar el tercer elemento a evaluar dentro de una necesaria planeación y debate al respecto de la

educación en red. Como lo muestra en su trabajo, *La silicolonización del mundo*, la red virtual de ninguna manera es imparcial o una herramienta ingenua, depende de grandes corporaciones y es un proyecto geopolítico global. El internet del que dependen los actuales sistemas informáticos no es un espacio público, y vale la pena señalar que aún son escasos los sitios digitales independientes de grandes empresas y redes satelitales privadas. El proceso de digitalización actual ha convertido a las empresas virtuales (los famosos GAFA, *Google, Amazon, Facebook, Apple*) en las corporaciones con mayor capacidad económica del mundo (Ribeiro, 2020).

Estos espacios virtuales “silicolonizados” son los que permitirán al conectivismo plantear una metodología pedagógica a través del cruce de informaciones “atemporales” (están disponibles todo el tiempo) y para toda espacialidad (sólo se requiere el acceso a la red global), lo que genera una enorme cantidad de información que debe ser procesada para crear nuevas combinaciones del conocimiento:

El reconocimiento de patrones es la nueva destreza clave. Necesitamos herramientas con las que socializar en torno al contenido. Necesitamos herramientas para almacenar conocimiento contextualizado. Necesitamos herramientas con las que recuperar conocimiento cuando sea necesario (y que, cuando no sabemos que lo necesitamos, nos lo indiquen). Necesitamos las destrezas de un maestro —la capacidad de evidenciar de un vistazo objetivos, patrones y oportunidades, inalcanzables para un neófito en la materia.

Los patrones revelan el valor del conocimiento. Los patrones nos ayudan a discriminar elementos que pueden sernos útiles en el futuro. El reconocimiento

⁵ Así lo describe Siemens (2007): “La tubería es más importante que su contenido. Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente”.

de patrones es una destreza reservada a aquellos que tienen una base firme en un determinado campo de conocimiento o disciplina (Siemens, 2010: 124).

Lo que parece sorprendente es que, aun con el amplio conocimiento en redes, nuestro autor no refiere a que en términos computacionales-informáticos los patrones son procesos algorítmicos. En otras palabras, estas “herramientas de formación de conexiones” (Siemens, 2010: 76) en realidad son algoritmos computacionales que podríamos definir como intenciones humanas programadas para darle ciertas funciones a los ordenadores. Los algoritmos son *softwares* computacionales que permiten la organización de la red, pero si algo es natural a ellos no es la democracia, tienen direccionalidades dependientes de sus programadores que influyen en los procesos de indexación y distribución del conocimiento de los que dependen los procesos educativos. Al respecto cabe señalar que no son las universidades públicas quienes los programan, ni siquiera los propios estados u organismos políticos. Como lo muestra García-Canclini, esta administración del flujo informático en realidad refleja una profunda dependencia de las perspectivas sociales hegemónicas:

el análisis actual de la sociedad como conexión algorítmica viene mostrando al dataísmo como una justificación del capitalismo. François Dosse escribió, al analizar aquella polémica, que “el pensamiento estructural es un pensamiento que no se piensa” (Dosse, 2013: 349). Al absolutizar la expansión incesante de la experiencia de estar conectado, sin problematizar qué hacen los algoritmos con esas interacciones sociales reducidas a mercado, no sólo estamos ante un pensamiento que no se piensa, sino que trabaja para que no podamos pensar en la lógica destructiva del capitalismo. El sistema algorítmico es un modo de organizar, o quizá sólo hacen como que se organizan, los poderes sociales. Rechazar su pretendida autonomía importa cuando advertimos que en

él intervienen actores hegemónicos que lo orientan tendenciosamente (García-Canclini, 2020:128).

Por lo anterior, es necesario resaltar que, la red global del conocimiento no es “pública” pero sí se alimenta del trabajo público, no es “imparcial” pero sí administra todo tipo de contenidos y, por último, no es diversa ni intercultural, mucho menos democrática. El no construir un debate al respecto para los pueblos rurales, podría significar nuevos modelos de violencia pedagógica y de saqueo epistémico. Si el diseño pedagógico depende del paradigma conectivista ¿no implicaría esta metodología que demanda del usuario vaciar de manera constante conocimientos en la red, un espacio perfecto para extraer los diversos conocimientos alternativos a la modernidad que descansan en los pueblos rurales?

La propuesta

Hemos tratado de mostrar que la red no es un sistema imparcial y que, de igual manera, una de las principales metodologías que han sido implementadas a nivel nacional a través de la educación a distancia (la cual podría representar el principal enfoque de los sistemas híbridos de educación) no responde a las necesidades de una educación pública sino a un proceso de privatización y mercantilización de una de las capacidades más preciadas del ser humano: la creatividad.

Por ello toma relevancia especial la planeación y organización del problema metodológico en esta llamada nueva era de la información para los pueblos rurales. En este sentido, una definición mínima de los actores a los que va enfocado el proyecto educativo es una necesidad básica para una adecuada planeación al respecto. De manera general (y dado que no es la finalidad del presente análisis) podríamos definir que la ruralidad de los pueblos a los que se enfoca nuestra planeación se correlaciona directamente con diversos procesos de resistencia histórica al patrón civilizatorio de la modernidad/colonialidad, como lo han definido los estudios decoloniales (Mignolo,



2015: 339). En otras palabras, lo que caracteriza las relaciones bioculturales de los pueblos agrícolas, es una constante lucha por la reivindicación de derechos territoriales y el respeto por ciertas prácticas de integración socioecológica regional. Por lo anterior podríamos definir a un pueblo rural por su capacidad para reivindicar y defender ciertos derechos políticos dentro de una espacialidad territorial donde descansa su diferencia al proyecto urbano moderno.

Por tales razones, tendríamos que planificar metodologías educativas acordes a estas necesidades y ello demanda un abordaje multidimensional que rescate tanto el valor del pensamiento científico y epistemológico, como el trabajo empírico adecuado para responder a estas exigencias. Si algo caracteriza a los pueblos rurales es precisamente su diversidad frente a la homogeneidad moderna, esto significa que en estas comunidades existen dinámicas “autonómicas” a través de las cuales dichos procesos socioterritoriales deciden los medios de transformación regional. Desde esta perspectiva, y retomando las experiencias pedagógicas alternativas citadas en la metodología propuesta por el presente artículo, proponemos evaluar cinco elementos principales para el desarrollo de las pedagogías interterritoriales:

- La tierra como fundamento ético de la educación.
- Los territorios, espacios comunales, ejidos y huertas como lugares educativos (filosóficos, tecnológicos, míticos y políticos).
- Organizar las dinámicas pedagógicas a través de micro colectividades como espacios de comunicación.
- La red como herramienta para interconectar regiones, no individuos.
- El cuerpo y el espacio (la tierra) en comunicación con otros sentidos existenciales: las dimensiones del conocimiento.

La tierra como fundamento ético de la educación

En este caso, no partimos de la red virtual como espacio educativo, sino de la tierra, del espacio existencial que para los pueblos rurales cobra una dimensión liberadora que trasciende el imaginario de la modernidad/colonialidad. Al reflexionar sobre los principios articuladores del pensamiento en los pueblos originarios desde la experiencia de trabajo con comunidades *Jñatro* por más de 15 años,⁶ llegamos a un aprendizaje pedagógico sobre el papel que juega el espacio vital y los sujetos como parte intrínseca del desarrollo cognitivo de cierta dimensión existencial. Por lo anterior, la forma de comprender la vida y, por lo tanto, las necesidades pedagógicas de los pueblos rurales están íntimamente relacionadas con la tierra como espacio cosmológico del que emerge la vida y el ser humano.

En lengua *Jñatro*, la palabra *hüma* es el vocablo que se utiliza para hablar de la tierra lo mismo que para hablar del hogar, la casa o donde vivimos. Más aún, como lo mostró López Austin, la cosmovisión de los pueblos mesoamericanos asentados en estas geografías, definían su espacialidad desde las diversas partes del cuerpo “El cerebro (*tonalli*) corresponde al arriba el cielo; el corazón (*toyolia*) lo que está bajo el cielo, y el riñón (*uhiyotl*) para la cara interna de la tierra” (Mignolo, 2016: 230). En *Jñatro* estas relaciones siguen existiendo; para hablar del mundo cósmico (el universo) se utiliza una doble composición: *xoñi-huma* (la cabeza de la tierra). El universo es la cabeza y la tierra el cuerpo, el órgano donde la vida se desarrolla y se reproduce.

Esta perspectiva ética no niega los grandes aportes fundamentales de occidente sobre la emancipación humana o el valor de la razón, por el contrario, permiten una dinámica dialógica. Lo que para Occidente se define como humano, en esta lengua se dice *Jña-trojo* (los mazahuas se dicen a sí mismo *jña-trojo*).

⁶ Se puede revisar el siguiente trabajo: “Descolonizar el conocimiento desde el diálogo Intercultural” (Zepeda, 2019: 81).

Ésta se compone de dos palabras: *jña/hablar, trojo/maíz*. Traduciendo al castellano, los seres humanos son los maíces que hablan, el fruto de la tierra o del cuerpo donde se reproduce la vida. El individuo, el ser, la emancipación de la razón tienen sentido en la reciprocidad de la reproducción de la vida que sucede en la tierra comprendida como el territorio que se habita. Por ello, el fundamento ético de pensar la tierra como herramienta pedagógica nos lleva al segundo punto didáctico.

Los territorios, espacios comunales, ejidos y huertas como lugares educativos (filosóficos, tecnológicos, míticos y políticos)

El conectivismo propone la fetichización de la red. En la creación de una red de conectividad ágil que permita el acceso y codificación más eficaz, descansa el conocimiento. Se confunde comunicación con cantidad de información, aprendizaje con evaluaciones virtuales y educación con la cantidad de participaciones en plataformas digitales. Por ello, desde el conectivismo los oprimidos son: “1. Las personas sin acceso a herramientas de conversación global y 2. Las personas sin habilidades para contribuir a conversaciones globales” (Siemens, 2010: 64). Planteado en estos términos la utopía de la liberación educativa se define en el flujo de conocimientos que deben llegar a todos los espacios, pues “Muchas manos crean un sueño. Muchas manos monitorizan el sueño” (Siemens, 2010: 118).

Como hemos sostenido, los pueblos rurales representan alternativas de organización socioterritorial que construyen formas organizativas integradas al territorio. Girar el proceso educativo fuera de la modernidad, implica pensar la educación no como un espacio virtual, sino como el impulso para la reconfiguración socioterritorial hacia nuevos destinos y bajo diversos paradigmas epistémicos y civilizatorios. Así, la educación que transforma al territorio como parte de la resistencia biocultural frente a las emergencias

climáticas, es un proceso didáctico materializado (no virtualizado) en el espacio vital donde se desarrolla la vida de las poblaciones rurales.

Organizar las dinámicas pedagógicas a través de micro colectividades como espacios de comunicación

Comúnmente hablamos de comunidades de aprendizaje o educación comunitaria (Ruiz y Quiroz, 2014). Estas herramientas educativas son avances sustanciales y bases científicas de las necesidades pedagógicas en las comunidades rurales; no nacen como “alternativas educativas” sino como tecnologías que benefician la liberación de los pueblos en el marco de las relaciones de poder que ya hemos descrito. Estos avances en el debate pedagógico no podrían ser olvidados como plataformas educativas que nacen de la lucha y resistencia de los pueblos a través “de la producción cooperativa, en la actividad sindical, en la movilización y en la organización de la comunidad para asumir la educación de sus hijos y de sus hijas a través de las escuelas comunitarias [...], en la alfabetización y en la posalfabetización” (Freire, 1993:161).

Esta educación comunal, como la define Martínez-Luna (2010), no ha sido parte de un progreso técnico de los sistemas educativos, sino de alternativas de resistencia y organización que “pretenden así desactivar el arma asesina de culturas que es la escuela para convertirla en un espacio donde se pueda generar el respeto y la convivencia, es decir, la utopía intercultural por construir” (Maldonado, 2011: 341). La educación inter-territorial que convive con la red, no puede “comenzar de cero” como si se reiniciase todo el camino emprendido. Las micro colectividades se podrían comprender como determinados grupos que interactúan en la red y a través de ellos, el conocimiento se socializa a nivel familiar y comunitario por medio de faenas, tequios, colectivos, cooperativas productivas o sistemas de autoridades tradicionales. Es decir, la educación universitaria



funciona al capacitar a los estudiantes a transformar su realidad territorial y regional en cooperación con la colectividad a la que pertenecen. Las escuelas campesinas han desarrollado esta actividad por más de 15 años con resultados sumamente relevantes (Delgado, 2018: 72)

La red como herramienta para interconectar regiones no individuos

Generalmente la educación en red ha sido presentada como “educación individual” (Zubieta, 2015: 178). Básicamente funciona a través de una pedagogía que al igual que el conectivismo nació como herramienta de capacitación empresarial: la ofimática. La ofimática se comprende como el uso de sistemas de procesamiento de textos (*Word*), datos cuantitativos (*Excel*) o presentaciones (*PowerPoint*). En este esquema la ecuación individuo/ordenador es la base elemental de una forma pedagógica desespecializada, individual y auto referida que construye un “conocimiento blando” (Sáez, 1990: 61) donde el sujeto debe colocar como centro de aprendizaje la red virtual además del *software* y *hardware* como espacios primordiales de la convivencia:

El dispositivo esencial del que hacen uso los diseñadores de herramientas ofimáticas para incrementar su convivencialidad es el de las interfaces de usuario, una clase de dispositivo que abarca un amplio conjunto de técnicas y conceptos multidisciplinares, desde elementos punteros de naturaleza básicamente *hardware*, como es el caso del “ratón”, hasta simples programas o subprogramas de ayuda al usuario, pasando por disposiciones ergonómicas en las pantallas para reducir sus molestias.

En primer lugar, vamos a mostrar qué se entiende en general por interfaz: “Una interfaz es

un conjunto de convenios que permiten el intercambio de información entre dos entidades. Se trata, pues, de un concepto abstracto. Las entidades pueden ser físicas (un procesador y un controlador de periféricos, p. ej.) o no (dos programas, p. ej.). Pero también se llama interfaz al sistema *hardware* que permite tal intercambio entre dos entidades físicas” (Sáez, 1990: 185).

La ofimática comprende por convivencia los procesos de interacción computacionales a través de la red y por medio de un ordenador; esto demanda que el aprendizaje circule por el individuo y, por lo tanto, sea necesaria su interacción con equipos computacionales individuales. Con los problemas de conectividad en las regiones rurales y frente a los escasos recursos para realizar esta tarea, esto es algo más que un proyecto lejano, es una utopía equivocada que sustituye las enormes inversiones en claustros educativos por el gasto en *hardware* y *software* que sólo a muy largo plazo (tal vez décadas) lograría introducir a miles de pueblos rurales a los modelos híbridos en los que se concentrará el diseño educativo las próximas décadas ¿Por qué no tomar como ejemplos las propias experiencias de los pueblos rurales en los que la red no era vista como una obligación sino como una alternativa frente a la necesidad? Existen una serie de experiencias⁷ a través de las cuales la interacción colectiva en la red ha funcionado precisamente para sustituir las deficiencias educativas. Comprender la educación en red como “interconexión de regiones” tiene que ver con “espacios virtuales colectivos” que minimizan los costos y potencializan el aprovechamiento.

Lo anterior también se presenta como una oportunidad para que los conocimientos que surgen a nivel global sean interconectados y experimentados en un sinfín de territorialidades a través de metodologías

⁷ Al respecto se puede revisar el siguiente documento “La educación a distancia y virtual estrategia de impulso al desarrollo Rural en América Latina” (Rama y Toro, 2018).

tan sofisticadas (sofisticadas por su simplicidad) como las de “campesino-campesino” (Delgado, 2018: 68-69) que por medio de la red introducen conocimientos globales a la propia territorialidad, participando en la transformación regional no sólo los campesinos y los diferentes actores de los pueblos rurales sino los propios expertos, profesores universitarios o estudiantes vinculados a procesos productivos que a través del contacto en la red, pueden desarrollar alternativas educativas compartidas entre diversas regiones. En estos métodos de interconexión entre distintas poblaciones, que podemos hablar de un diálogo territorio-territorio; una “inter-territorialidad” (Zepeda, 2020) que precede al fin del claustro hegemónico universitario.

El cuerpo y el espacio (la tierra) en comunicación con otros sentidos existenciales: las dimensiones del conocimiento

En este apartado cobra relevancia la creación de referentes científicos, epistemológicos y el análisis desde una perspectiva psicológica cognoscitiva del funcionamiento de esto que hemos llamado inter-territorialidad. La inter-territorialidad tiene que ver con metodologías de contacto entre diversos procesos socio territoriales y, por lo tanto, entre heterogéneas perspectivas de comprensión existencial.

En este caso, la emergencia del nuevo paradigma epistemológico, como lo llama González-Casanova (2017), también permite comprender el papel de la inter-territorialidad: Maturana y Varela (2003: 67) hablan de *acoplamiento estructural*, el psicólogo Vygotski (1986: 139) analiza el desarrollo ontogenético, o el gran sin número de abordajes desde la perspectiva de la cognición corporizada, Varela *et al.* (1992) han mostrado que el espacio, el territorio o la región van más allá del problema simbólico, transforman tanto nuestros procesos perceptivos, las capacidades corporales, como las dinámicas sensitivas y procesos cognitivos (Delgado 2018: 73). Desde esta perspectiva, el

conocimiento y el aprendizaje deben ser reconocidos como un proceso enactivo de un sistema complejo que se desarrolla en el territorio (las relaciones bioculturales) del que emerge una dimensión existencial. La tarea de la didáctica y la pedagogía es alimentar este universo cosmológico y cuestionarlo en comunicación con la diversidad humana.

Citar la epistemología como “dimensiones del conocimiento” va más allá del problema simbólico, tiene que ver con el problema sistémico de la diversidad de procesos socioterritoriales que construyen la vida en una región. En lo que compete al problema de la inter-territorialidad como metodología pedagógica para el uso de herramientas virtuales, estas reflexiones nos permiten comprender que reducir los procesos de comunicación a la red denota una gran pobreza de lo que entendemos por este concepto. La comunicación se da con el mundo, los seres, los habitantes, las necesidades y los mitos. La red podría ayudar a interactuar con estos procesos sin pretender ser el “centro” de la comunicación humana.

Conclusiones

Lo que hemos presentado es una serie de análisis que derivan en una propuesta metodológica tanto para los procesos de educación rural de las universidades públicas como para las alternativas educativas independientes. Estos elementos forman parte de métodos educativos y actividades pedagógicas impulsadas por escuelas campesinas y por pueblos originarios que buscan construir sus sistemas educativos según sus derechos autonómicos.

En primer lugar, partimos de una crítica al conectivismo, pues en el análisis aquí contenido sobre la situación educativa a nivel superior, encontramos que dicha metodología ha sido impulsada por la mayoría de las universidades. Señalamos que, más que un análisis metodológico y pedagógico de las necesidades educativas de este sector, esto se debió a que las instituciones educativas de carácter público no estaban preparadas para los cambios impulsados por



las sociedades de conocimiento y la era informática. La falta de un debate y de abordajes teóricos críticos al respecto, no permitieron reconocer el tipo de formación impulsada por esta alternativa pedagógica llamada conectivismo, la cual, cabe señalar, busca impulsar una *economía del conocimiento*, no el desarrollo humano o la diversidad cultural.

Tras dicha crítica concluimos que el conectivismo no es una alternativa educativa para los pueblos rurales ni para la formación agrícola universitaria. Con relación a lo anterior buscamos precisar desde diversas alternativas pedagógicas impulsadas por más de 15 años en las escuelas campesinas y por el trabajo etnográfico-intercultural realizado en comunidades

jñatro, una metodología en red para los pueblos rurales a nivel universitario. Desde estos planteamientos pensamos la red como una herramienta de comunicación que alimenta el contacto entre diversas experiencias de transformación territorial. Esta didáctica ha sido construida a través de una serie de elementos que buscan presentar una pedagogía interterritorial que parte precisamente de la transformación del territorio y el espacio vital como didáctica de aprendizaje. Aquí, el papel de la red permite que investigadores, docentes, intelectuales y diversas experiencias territoriales puedan ser compartidas hacia un diálogo entre proyectos civilizatorios y una educación liberadora. ■

Referencias

- Amador, Julio (2007), "Cuestiones acerca del método para el registro, clasificación e interpretación del arte rupestre", *Anales de Antropología*, vol. 41, núm. 1, pp. 69-116, DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/ia.24486221e.2007.1.363> [Consulta: marzo de 2021].
- Borda, Fals (2014), *Ciencia, compromiso y cambio social. Textos de Orlando Fals Borda (antología)*, Buenos Aires, Editorial el Colectivo, Lanzas y Letras.
- Clark, Andy, y David Chalmers (2011), *La mente extendida*, Oviedo, KRK.
- Delgado, David (2018), "El diálogo de saberes y su relación en los procesos de reconfiguración territorial", en *Escuelas campesinas. XV años de caminar en la construcción de saberes colectivos*, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 67-85.
- Dosse, François (2013), *Paul Ricoeur. Los sentidos de una vida (1913-2005)*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Dussel, Enrique (1999), *Ética de la liberación en la edad de la globalización y la exclusión*, Madrid, TROTTA.
- Freire, Paulo (1993), *Pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*, México, Siglo XXI.
- García-Canclini, Nestor (2020), *Ciudadanos remplazados por algoritmos*, Alemania, CALAS.
- González-Casanova, Pablo (2009), *De la sociología del poder a la sociología de la explotación: pensar América Latina en el siglo XXI*, México, Siglo del Hombre Editores, CLACSO.
- González-Casanova, Pablo (2017), *Las nuevas ciencias y las humanidades*, Buenos Aires, CLACSO.
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) (2020), ¿Cómo prepararse para la reapertura? Estas son las recomendaciones del IESALC para planificar la transición hacia la nueva normalidad, IESALC, UNESCO.

- Maldonado, Benjamín (2011), “Comunalidad y educación de los pueblos originarios en un diálogo múltiple con Noam Chomsky”, en *Comunalidad, educación y resistencia indígena en la era global. Un diálogo entre Noam Chomsky y más de 20 indígenas e intelectuales del continente americano*, Oaxaca de Juárez, Coordinación de Publicaciones del Colegio Superior para la Educación Integral Intercultural de Oaxaca, pp. 329-344.
- Martínez-Luna, Jaime (2010), *Eso que llamamos comunalidad, Oaxaca*, Secretaría de las Culturas y Artes de Oaxaca/ Fundación Harp Helú Oaxaca AC.
- Mata, Bernardino (2004), “Escuelas campesinas en México: espacios de autoformación y revaloración cultural”, Ponencia para el IV Encuentro internacional del Foro Paulo Freire, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo, <www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3843/2/FPF_PTPF_01_0564.pdf> [Consulta: septiembre de 2021].
- Mata, Bernardino, (2018), “La educación en la lucha y emancipación de los pueblos: Un aprendizaje de la práctica social”, en *Escuelas Campesinas. XV años de caminar en la construcción de saberes colectivos*, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 45-66.
- Maturana, Humberto y Francisco Varela (2003), *De máquinas a seres vivos: autopoiesis, la organización de lo vivo*, Santiago de Chile, Lumen.
- Mignolo, Walter (2016), *El lado más oscuro del renacimiento: alfabetización, territorialidad y colonización*, Pompayan, Universidad del Cauca.
- Mignolo, Walter (2015), *Habitar la frontera. Sentir y pensar la decolonialidad (Antología 1999-2014)*, España, CIDOB/ UACJ.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2017), *La educación a distancia en la educación superior en América Latina. Conocimiento virtual aprendizaje*, Ciudad de México, OCDE/Instituto Politécnico Nacional <<https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/libros/la-educacion-a-distancia/Educacion-superior-distancia.pdf>> [Consulta: marzo de 2021].
- Ossa, Carlos (2016), *El ego explotado. Capitalismo cognitivo y precarización de la creatividad*, Santiago de Chile, Departamento de Artes Visuales, Facultad de Artes, Universidad de Chile.
- Prawda, Juan (1997), *Teoría y praxis de la planeación educativa en México*, Ciudad de México, Grijalbo (Colección Pedagógica).
- Rama, Claudio y Claudia Patricia Toro (2018), *La educación a distancia y virtual estrategia de impulso al desarrollo rural en América Latina*, Bogotá, UNIAGRARIA.
- Rancière, Jacques (1994), *En los bordes de lo político*, Santiago de Chile, Universitaria.
- Ribeiro, Silvia (2020), *¿Quién nos alimentará?*, *La Jornada*, <<https://www.jornada.com.mx/2013/09/21/opinion/026aleco>> [Consulta: septiembre de 2021].
- Ruiz, Arturo y Elena Quiroz (2014), “Educación comunitaria: una propuesta alternativa para los pueblos indígenas de Oaxaca-México”, *Polis. Revista Latinoamericana*, vol. 13, núm. 38, pp. 225-241.
- Ruiz, José Leonardo (2012), “Una mirada al conectivismo: la diversificación del entorno personal de aprendizaje en la educación a distancia mediante el uso de herramientas web 2.0 con fines educativos”, *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, núm. 7, <<http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/45203/40734>> [Consulta: noviembre de 2020].
- Sadin, Erik (2019), *La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital*, Buenos Aires, Caja Negra.
- Sáez, Fernando (1990), *Ofimática compleja*, Madrid, fundesco.
- Sánchez, José Manuel, Eduardo Peñalosa, María Georgina Cárdenas y Fabiola Miroslava (2019), “Análisis de redes y cognición en ambientes conectivistas de aprendizaje con inteligencia artificial”, *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, vol. 5, núm. 1, <<https://cuved.unam.mx/rdipycs/?p=6660>> [Consulta: diciembre 2021].
- Santamaría, Fernando (2010), “Introducción”, en Emilio Quintana, David Vidal, Lola Torres, Victoria A. Castrillejo, Fernando Santamaría y Néstor Alonso (eds.), *Conociendo el conocimiento (Versión electrónica)*, <<http://www.nodosele.com/editorial>> [Consulta: diciembre de 2021].
- Searle, John (1980), “Mind, brains, and programs”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 3, núm. 3, pp. 417-



- 424, <<https://www.cambridge.org/core/journals/behavioral-and-brain-sciences/article/abs/minds-brains-and-programs/DC644B47A4299C637C89772FACC2706A>> [Consulta: diciembre de 2021].
- Siemens, George (2010), “Conociendo el conocimiento”, en Emilio Quintana, David Vidal, Lola Torres, Victoria A. Castrillejo, Fernando Santamaría y Néstor Alonso (eds.), *Conociendo el conocimiento (Versión electrónica)*, <<http://www.nodosele.com/editorial>> [Consulta: diciembre de 2021].
- Siemens, George (2007), *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital* [Traducción Diego Leal Fonseca, versión digital], Bogotá, <https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf> [Consulta: diciembre de 2021].
- Soto, Graciela (2020), “Modelo híbrido en educación básica”, *Portal digital educ@rnos*, <<https://revistaeducarnos.com/el-modelo-hibrido-en-educacion-basica/>> [Consulta: marzo de 2021].
- Varela, Francisco, Evan Thomsom y Eleanor Roch (1992), *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*, Barcelona, Gedisa.
- Vallejo, Patricio Alfredo, Graciela Zambrano, Patricio Yosué Vallejo, Gelen Melissa Bravo (2019), “Importancia del Conectivismo en la inclusión para mejorar la calidad educativa ante la tecnología moderna”, *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, vol. 4, núm. 8, pp. 523-543, DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.297>.
- Vygotski, Lev (1986), *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*, Tomo III, Obras escogidas, Madrid, Visor.
- Wiener, Norbert (1964), “Dios y Golem. Comentario sobre ciertos puntos en que chocan cibernética y religión” (versión digital), <http://luisguillermo.com/diosygolem/Dios_y_Golem_SA.pdf> [Consulta: diciembre 2021].
- Zepeda, Moisés Ezequiel (2020), “La Interculturalidad crítica frente al colapso. Hacia nuevas dimensiones del conocimiento y la pedagogía inter-territorial”, *Revista Digital Intersticios, de la política y la cultura. Intervenciones latinoamericanas*, vol. 8, núm. 18, <<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/intersticios/article/view/30219>> [Consulta: marzo de 2020].
- Zepeda, Moisés Ezequiel (2019), “Descolonizar el conocimiento desde el diálogo intercultural. Para una epistemología desde San Antonio de la Laguna”, Cuernavaca, Universidad Autónoma de Morelos (Colección Tesis de Posgrado), <<http://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/645>> [Consulta: diciembre de 2021].
- Zubieta J. (2015), “La Universidad a la vanguardia tecnológica: los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC)”, en *La educación a distancia en México: una nueva realidad universitaria*, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Virtual Educa, pp. 175-200, <https://www.researchgate.net/publication/298787735_La_Educacion_a_Distancia_en_Mexico> [Consulta: diciembre de 2021].

Cómo citar este artículo:

Mata-García, Bernardino y Moisés-Ezequiel Zepeda-Moreno (2022), “Los peligros del conectivismo. Presupuestos metodológicos para una pedagogía interterritorial para los pueblos rurales”, *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, vol. XIII, núm. 37, pp. 119-134, doi: <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2022.37.1307> [Consulta: fecha de última consulta].