

GEOGRAFÍA ESCOLAR Y SOCIEDAD RED. ¿DEL SOCIOCONSTRUCTIVISMO AL CONECTIVISMO EN EL AULA DE GEOGRAFÍA?

PILAR COMES SOLÉ

Pilar.Comes@uab.cat

I. INTRODUCCIÓN

La Geografía escolar, como las demás disciplinas, vive un proceso de innovación profunda de su didáctica como consecuencia del cambio de paradigma en la comunicación humana, debido al impacto de los entornos digitales. Se empieza a hablar del conectivismo como nuevo paradigma alternativo al socioconstructivismo ¿Pero el conectivismo supone una adaptación del constructivismo a la nueva realidad conformada por la sociedad red o bien puede considerarse un nuevo paradigma de enseñanza y aprendizaje que va más allá de ser una adaptación al nuevo ecosistema comunicativo entre individuos, determinado por las relaciones mediadas por la tecnología digital de segunda generación o entornos web 2.0?

De hecho no son estos interrogantes específicamente el eje de nuestra comunicación. Pero sí que partiendo de ellos tratamos de dibujar los cambios de escenarios didácticos que se pueden plantear en el aula de geografía. Y lo que puede ser aún más interesante, analizamos críticamente las aportaciones de estos nuevos planteamientos tratando de ejemplificarlos y aportar algunas ideas en base a la práctica educativa, para fomentar la innovación reflexiva en el campo de la didáctica de la geografía.

Hace ya 10 años escribimos un artículo en la revista *Íber* donde planteábamos qué cambios suponían las TIC en la enseñanza de la Geografía y llegábamos a algunas conclusiones: las tecnologías digitales eran unos grandes facilitadores de materiales, estupendos instrumentos para almacenar y ordenar mapas y otros materiales didácticos, pero advertíamos también que esta nueva era digital implicaba otra forma de pensar el espacio geográfico en la mente de nuestros alumnos. Con lo cual la didáctica de la geografía no sólo debía atender los cambios a introducir desde los cambios tecnológicos, sino también desde la

mirada de cómo cambiaban las experiencias espaciales de nuestro alumnado y cómo afectaba esto a su forma de aprehender el espacio geográfico.

Este primer Congreso europeo de Didáctica de la Geografía nos ofrece la oportunidad para revisar nuestras conclusiones anteriores y reflexionar, diez años después, sobre los cambios que han acontecido desde entonces, pero manteniendo la perspectiva del doble análisis. Es decir, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos, pero también las transformaciones en la manera de aprehender el espacio geográfico y lo que en él acontece por parte del alumnado.

Para ello dividimos la comunicación en tres partes y tres interrogantes:

- La evolución en la comunicación humana producto de los cambios en la sociedad red y su influencia en la educación: ¿del socioconstructivismo al conectismo o conectivismo?
- Las representaciones espaciales de los alumnos y la sociedad red: ¿Aprender es sólo compartir o bien algo más?
- Diferentes escenarios innovadores para la enseñanza de la geografía: ¿Qué cambia en el aula con el conectivismo?

2. LA EVOLUCIÓN EN LA COMUNICACIÓN HUMANA PRODUCTO DE LOS CAMBIOS EN LA SOCIEDAD RED Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN: ¿DEL SOCIOCONSTRUCTIVISMO AL CONECTISMO O CONECTIVISMO?

La revolución digital es imparable, como también lo es el cambio social de fondo calado que produce. Por lo que implica a la educación ya hay quien habla incluso de cambio de paradigma. El socioconstructivismo parece ir dejando espacio al planteamiento conectivista. El conectismo o conectivismo, concepto asociado a George Siemens (2004), plantea las limitaciones de los paradigmas pedagógicos anteriores: conductismo, cognitivismo y del constructivismo para explicar los procesos de enseñanza y aprendizaje propios de la sociedad red ya evolucionada.

Sin entrar en la cuestión de si estamos ante un nuevo paradigma educativo o no, lo que sí entendemos que es interesante es tratar de comprender qué aporta este planteamiento a la reflexión en torno a la enseñanza y aprendizaje.

Para ello hemos tratado de hacer una síntesis comparativa entre las bases del socioconstructivismo y las del conectivismo. En la tabla podemos apreciar que atendiendo la **epistemología del hecho educativo**, el planteamiento constructivista centra su atención en el aprendizaje individual, porque el saber

se reconoce aún como una construcción personal, aunque se construye en un entorno social (el aula o comunidad de aprendizaje). En cambio desde el conectivismo el objetivo no es tanto que el alumno aprenda como que sepa aportar al saber comunitario algo substancial y valorado por la comunidad de aprendizaje. Aunque el proceso de buscar información, gestionarla y compartirla paradójicamente se hace mediante la aplicación de una tecnología que físicamente tiene mucho de individualista, el alumno, el aula, el profesor son nodos de información, que conectados hábilmente en diferentes redes de conocimiento comparten, construyen y reconstruyen continuamente (o por los menos los entornos tecnológicos así lo permiten e incluso favorecen).

Si atendemos a **la interacción en el aula**, el papel del docente entendemos que también presenta diferencias. Desde la perspectiva socioconstructivista, el docente se sitúa como coordinador de la comunidad de aprendizaje, facilitando información, preguntas y fomentando situaciones comunicativas que favorezcan la reconstrucción personal de las ideas por parte del alumnado. Mientras que en el conectivismo el papel del docente está mucho más intrincado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable. Sabemos que en cuestiones tecnológicas nuestros alumnos nos pueden superar sin problemas, pero ello no debe provocar una sensación de desautorización del profesor. Este debe fundamentar su autoridad en su capacidad de generar un clima de aprendizaje colectivo con sentido y motivador para los alumnos.

Respecto al **papel de los entornos tecnológicos**, el socioconstructivismo ve en las tecnologías digitales y en Internet una fuente de información y un facilitador de la comunicación, en cambio para el conectivismo «el aprendizaje es la red» (Siemens, 2004). Lo que significa que la red ya no es un contenedor de información y un vehículo de intercambio, sino que la propia red es la nueva ágora social, la nueva plaza pública donde se construyen y deconstruyen las ideas al mismo tiempo que se toman decisiones y se moviliza a la ciudadanía, casi simultáneamente. De la idea a la acción no tiene por qué mediar más que pocos minutos. Donde los alumnos son actores de su película más que espectadores. ¿Y entonces dónde queda el espacio para la reflexión meditada que implica la racionalidad? Quizás sea este el papel del docente en el conectivismo, precisamente el de limitar la pasión del link, con la pasión del dilema, de la argumentación, de la creativa analogía que proporciona otra mirada.

Esto nos lleva finalmente a comentar comparativamente el **entorno de aprendizaje**. Los entornos socioconstructivistas se basan en el aula presencial y

en entornos de aprendizaje instructivos, donde pueden sobrevivir las disciplinas tradicionales. Los entornos conectivistas se plantean fundamentalmente aulas abiertas, interoperables, donde lo presencial y virtual interaccionan bajo las premisas de proyectos fundamentalmente transversales, donde las disciplinas tradicionales y los horarios ordinarios en clases de una hora, dejan lugar a la combinación de espacios y tiempos de aprendizaje flexibles, pero en conjunto mucho más largos. Pero donde el alumno no aprende fundamentalmente a ser un ciudadano con cultura, sino a ser motor de un cambio social y cultural, en definitiva aprende a vivir como un ciudadano del siglo XXI en una sociedad red que tiene potencialmente la capacidad de ser horizontal. Pero que depende del compromiso y de su capacidad de análisis que lo sea de verdad.

Por ello probablemente el debate actual en torno a la didáctica de la Geografía se encuentra centrado en orientar esta disciplina como instrumento de una educación geográfica que ayude a construir una sociedad más sostenible. Porque lo substancial no es sólo adoptar esos entornos tecnológicos por conectivos, sino porque nos facilitan precisamente que también desde los centros escolares participemos activamente en el cambio social. Las escuelas, los institutos, las universidades, desde la perspectiva conectivista, son nodos muy importantes no sólo de ideas, sino también y sobre todo de «movidas» que deben estar íntimamente conectadas con la realidad, con la acción y vinculadas a una cosmovisión y mentalidad propia del paradigma de la complejidad.

El conectivismo entendemos que tiene valor si lo incardinamos con un pensamiento complejo. Desde la **teoría de la complejidad**, vista con los lentes de su valor o aplicación social, el conectivismo debería ayudar a superar el atomismo científico, caminando hacia un pensamiento científico fundamentado en la interrelación del conocimiento. Donde el todo es mucho más que la suma de las partes. Donde el análisis de causa y efecto lineal se abandona y para analizar un problema es preciso atender las diferentes miradas. Y sobre todo, implica cambiar la visión antropocéntrica del mundo por un ambiocentrismo respetuoso, empezando por el respeto a la propia especie humana.

ÁREA	SOCIOCONSTRUCTIVISMO	CONECTIVISMO
Base epistémica del enfoque	Conocimiento centrado en el individuo y en cómo se consigue procesar la información para producir un aprendizaje significativo .	Conocimiento centrado en favorecer la socialización del conocimiento y en cómo se consigue encontrar la información, gestionarla y compartirla .
Interacción en el aula	<p>El docente es un facilitador, pero se sitúa fuera de la comunidad de aprendizaje. Plantea preguntas, problemas y facilita información, y gestiona la comunidad de aprendizaje para garantizar que cada alumno aprenda.</p> <p>Se aprende juntos, compartiendo, pero con el objetivo que la socialización del proceso facilita el aprendizaje individual.</p> <p>Se evalúa individualmente a los alumnos en base al conocimiento que han aprendido.</p>	<p>El docente forma parte de la red de aprendizaje, pero su papel en algunos aspectos puede suponer el nodo principal porque ayuda a identificar la comunidad de aprendizaje y a definir el contexto y tipo de aportación a la red.</p> <p>El aprendizaje individual es difícil de comprobar, pero sí puede valorarse por su aportación activa al conocimiento compartido.</p> <p>No se evalúan los aprendizajes conceptuales sino que estos están integrados en el objeto comunicativo creado.</p>
Papel de las TIC	Las TIC son un Instrumento auxiliar de un aprendizaje donde es fundamental la comunicación directa y la discusión entre los miembros de la comunidad de aprendizaje.	La red es el medio de aprendizaje , es el entorno principal donde se reconstruye, amplía y comparte la información para mejorar el conocimiento social.
Entorno de aprendizaje	Fundamentalmente en el aula. Entorno presencial y de entornos tecnológicos instructivistas (e.mail, descargar contenidos, fórum, enlaces,...)	<p>Entorno abierto e interoperable vinculado a Web 2.0 (redes sociales, blogs, wikis.....)</p> <p>Del control del entorno virtual conectivo y de sus instrumentos depende en buena medida la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>

Tabla 1. Comparación del socioconstructivismo y el conectivismo.

3. LAS REPRESENTACIONES ESPACIALES DE LOS ALUMNOS Y LA SOCIEDAD RED: ¿APRENDER ES SOLO COMPARTIR O BIEN ALGO MÁS?

Decíamos hace diez años que mediante los entornos digitales nuestros alumnos habían ampliado su archivo de imágenes pero no el software para interpretarlas. Aunque continuamos manteniendo esta idea, si algo ha favorecido el alud de software especializado en redes sociales es precisamente el valor de la opinión. Cuando un joven se propone planificar un viaje, ante todo consulta los blogs y otros espacios de opinión de las personas que ya han hecho ese viaje. Y las casas comerciales se ocupan, pagan para que hablen bien de ellas y de sus productos en la red. La comunicación viral que favorece esas redes sociales puede provocar caídas en bolsa, pero también puede ayudar a movilizar inversiones para causas justas. La opinión y la acción social se encuentran íntimamente relacionadas. Luego ello también debería despertar pasiones didácticas y fortalecer la creación de espacios educativos compartidos, para que colaborativamente los docentes y alumnos de Geografía podamos compartir no sólo materiales sino opiniones y experiencias.

Lo interesante de esta gran difusión de las redes sociales especializadas, que se van construyendo, es que implican un ánimo colaborativo, no competitivo. Unos valores sociales de compromiso donde la generosidad y el esfuerzo solo se pagan con el reconocimiento de la propia comunidad virtual.

Probablemente nuestros alumnos practican una Geografía personal fundamentada más que nunca en un espacio discontinuo, donde pierde valor funcional el conocer dónde están los lugares, pero en cambio ganan significado los lugares cuando en ellos tienen un rol activo, algo que hacer que les dé valor a su esfuerzo. En este sentido se observa que paralelamente al desarrollo de la sociedad red, se van incrementando las experiencias educativas basadas en definir proyectos de participación social. Un ejemplo de ello es el enfoque educativo conocido como *Service learning* o bien **Aprendizaje y Servicio**. Cuando los recursos virtuales sirven a un proyecto real de aportación a la comunidad entonces estos redoblan su valor.

Por otra parte el valor de las geografías personales se incrementa ante las facilidades de compartirlas, de compararlas, de dar valor al entorno local, al ser este valorado por otros colegas aprendices que viven en otros contextos. En definitiva, el conocimiento en la era de la conectividad y de la complejidad tiene valor cuando toma sentido en la esfera personal y en lo social, sobre

todo cuando se articulan formas de comunicación orientadas a colaborar en la utopía compartida de un mundo mejor. El aprendizaje de competencias, tan mencionado, se aplica en el planteamiento del proceso de compartir información, en el camino. La educación geográfica debe ir más lejos. Entendemos que el camino debe tener un sentido, hacer sentir al alumnado que su aportación es relevante para los demás. Porque no olvidemos que la educación geográfica forma parte del área de Ciencias Sociales, cuyo objetivo fundamental es educar la ciudadanía.

4. DIFERENTES ESCENARIOS INNOVADORES PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA. ¿QUÉ CAMBIA EN EL AULA CON EL CONECTIVISMO?

Para facilitar la reflexión didáctica desde la práctica a continuación vamos a comentar algunas experiencias de didáctica de la Geografía que recogen de alguna manera las ideas que se han planteado en la primera parte de la comunicación. Lo hacemos identificando situaciones o escenarios de aula, a modo de estudio de caso, para sintetizar de manera efectiva cada una de las experiencias objeto de comentario.

Escenario 1: ¿Todos los chinos comen arroz?

Esta pregunta la hizo un alumno de doctorado chino que asistía a nuestras clases. Nos quedamos un poco desconcertados. Detrás de esa pregunta aparentemente sencilla que también hizo a un grupo de alumnos de secundaria y que en su mayoría le contestaron con un sí rotundo, se escondía su estrategia socio-constructivista de trabajar la Geografía de China y que la pudieran comparar con la Geografía de España. Nos pareció una muy buena idea como pregunta inicial, era un buen ejercicio de representaciones previas. Pero ganó sentido cuando a modo de introducción de contenidos relató su historia personal, de qué región procedía, a qué se dedicaba su familia, cómo era su escuela, su instituto, de qué vivía la gente y mil curiosidades muy bien ilustradas mediante fotos, documentos y un largo etcétera. Lo curioso fue cuando además presentó el caso de otros jóvenes chinos amigos suyos que conectados con el *skype* planteaban historias distintas y cada uno de ellos aportaba algún elemento de conocimiento substancial relativo a la Geografía de China que servía para

confirmar que China es un país tan grande y diverso que lógicamente tiene regiones enteras donde el arroz no crece en ellas y por ello las poblaciones no comen este alimento casi nunca. Pero sobre todo sus aportaciones provocaban en los alumnos preguntas. Su profesor chino les traducía a unos y a otros, y este hecho hacía lenta la comunicación, pero en ningún momento el clima de atención bajó. No sólo por la introducción de ese instrumento y ambiente conectivista, sino por encima de todo a causa de la dimensión humana y veraz que había tomado la clase de Geografía. En paralelo a la sesión de skype, en el aula se apreciaba cómo algunos alumnos se conectaban a la red para ir buscando en los mapas de China y en las fuentes de información que se iban comentando.

Con el conectivismo podemos fomentar un humanismo que aprovecha la carga de emotividad, de realismo que implica poder tener la información de primera mano, en directo. Eso que se aplica en los medios de comunicación incluso diría que en exceso, nos puede ser muy útil en las clases de Geografía, porque además de aprender que los chinos no todos comen arroz y conocer un poco más ese país que nos queda tan lejano, la clase de Geografía les ayudó a modificar sus representaciones, estereotipos y en definitiva los educó en la comprensión de la complejidad desde la sencillez de una pregunta aparentemente muy inocente.

Escenario 2: Resolver problemas de Geografía utilizando *Facebook*.

Todo parte de la constatación que en clase los alumnos cuando tenían abierto el ordenador tenían a la vez conectado su *facebook* y paralelamente a la clase de Geografía y a las explicaciones del profesor, ellos iban comunicándose con sus amistades e incluso con sus mismos compañeros de aula. Su ubicuidad podía haber generado el acostumbrado enojo del profesor, pero quizás porque este era muy joven y comprendía su don de ubicuidad mental, lo que hizo fue plantearse cómo podría aprovechar esa red social para incentivar a sus alumnos en el interés por la Geografía. Así se planteó : ¿porqué no hacer un facebook de la asignatura y compartir ideas, informaciones, opiniones de forma que el alumnado y el profesor pudieran crear colaborativamente y compartir más allá del tiempo y el espacio de lo que dura una clase de Geografía sus opiniones, informaciones e ideas relativas al tema de Geografía que estaban trabajando? Cada semana se proponían resolver un enigma geográfico, un problema que les interesaba que se relacionaba con el tema que estaban tratando según el programa. Era una actividad que empezó siendo complementaria, para pasar más adelante a ser el núcleo en base al cual el profesor se preparaba sus clases y

orientaba su discurso docente, cada vez menos instructivo y más impregnado de conectivismo.

Lo curioso que observó el profesor es que aquellos alumnos que eran más activos y participativos en clase, en el *facebook* participaban de manera bastante limitada y en cambio, aquellos o aquellas que en clase eran normalmente invisibles se mostraban especialmente activos mediante el canal de comunicación del *Facebook*. La red proporciona seguridad a quien le domina la timidez en el directo y permite superar obstáculos comunicativos, a la vez que proporciona estructuras comunicativas abiertas a una representación de las ideas de manera creativa mediante imágenes, lemas, citas, videos, mapas, dibujos o bien croquis. Lo importante que hacía el profesor era luego comentar en clase esas aportaciones y saber hacer una interpretación compartida con ellos llena de significado y muy inspiradora para sus mentes cómplices como nunca en la red y en el aula.

Escenario 3: Cuando al municipio le falta una estación meteorológica.

El instituto en cuestión era un centro público pequeño, tan falto de prestigio social como de recursos. El director era también profesor de ciencias sociales e iba a impartir una asignatura de meteorología conjuntamente con la profesora de ciencias naturales, en el contexto de una asignatura optativa. Sólo contaban con un viejo pluviómetro y un termómetro al que costaba adivinar la temperatura, una pequeña aula dotada con una media docena de ordenadores viejos y poco tiempo para preparar la asignatura dada su responsabilidad en la gestión del centro. Todo parecía muy propicio para que esa asignatura fuera un verdadero fiasco. Pero algo lo cambió todo. El director había asistido a una jornada donde tomó contacto con el enfoque educativo del Aprendizaje y servicio. Por otra parte conoció a uno de las personas ya mayores que a falta de una estación meteorológica en el municipio iba tomando sus registros en un cuaderno a mano. Entonces empezó a imaginar si sus alumnos podrían hacer algo por la comunidad en ese sentido. Y ahí empezó todo.

Conjuntamente con los alumnos el director y profesor fue planteando de qué manera podrían solucionar ellos el problema. ¿Cómo conseguir que su pueblo contara con una estación meteorológica? Primero fue necesario saber para qué sirven esas estaciones, cómo se organizan, qué mediciones toman y qué se necesita. Más tarde analizar cómo podrían hacerse cargo ellos de esa estación y cómo conseguirla sin dinero. Fueron necesarias muchas gestiones por parte del centro pero finalmente consiguieron una estación meteorológica digital y otra analógica. Mientras llegaban las estaciones, los alumnos se dedi-

caron a transcribir los datos de los cuadernos de registros con una antigüedad de más de 30 años y hacer las correspondientes gráficas. También entraron en contacto con la revista del municipio y la radio para ofrecerles la posibilidad de proporcionar una información meteorológica periódicamente en esos medios. Mediante fotografías de las nubes se estudiaron sus formas y significado, a la vez que se hizo una amplia exposición de fotografías en el vestíbulo. Surgieron muchos problemas pero finalmente se consiguió que el pequeño instituto fuera la sede de la estación meteorológica oficial del pueblo. Cuando los alumnos están de vacaciones un grupo de antiguos alumnos y también algunas personas ya muy mayores se ocupan de garantizar que se tomen los registros y se observe un buen funcionamiento de la estación.

Probablemente los alumnos no aprendieron todos y cada uno de los conceptos que figuraban en el programa de la asignatura de meteorología, pero aprendieron otros contenidos quizás más importantes. Sintieron que un problema se convirtió en una oportunidad y el servicio a la comunidad en su sentido para esforzarse a aprender.

La perspectiva conectivista se plantea en este escenario en el dibujo patente y constante de la fuerza de la comunidad de aprendizaje, donde se utilizan una gran diversidad de contextos e instrumentos digitales: en cada momento el que se necesita para resolver el problema que nos vayamos planteando. Muy a menudo el profesor se veía superado por la facilidad que tenían sus alumnos en el manejo de las tecnologías digitales, pero no por ello perdió ni un ápice de su autoridad ante los alumnos. Ellos le reconocían el valor de su dedicación, cariño y sobre todo fuerza de voluntad al no perecer en el intento.

5. CONCLUSIONES

Finalmente trataremos de argumentar mediante unas palabras conclusivas nuestra tesis. Los tiempos de la sociedad red ya evolucionada mediante una nueva ola tecnológica más diversa y accesible, identificada como sociedad 2.0 (incluso ya hay quien hable de la 3.0), precisa más que nunca unos docentes con mente creativa, flexible y especialmente humildes, que sean capaces de aprender de sus alumnos, pero que no renuncien a fundamentar sus clases en ideas y proyectos reales y no sólo en entornos digitales. Bienvenido sea el conectivismo o conectivismo como nuevo paradigma, casi inevitable, pero esos planteamientos deben estar estrechamente inmersos en un cambio de mentalidad vinculado a una manera diferente de comprender el mundo desde la teoría de la complejidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

CASTELLS, M. 2000. *La Era de la información. Vol. III, La sociedad Red* (ed. revisada). Madrid. Alianza.

COMES, P. 2002. «Geografía escolar y tecnologías de la Información y el Conocimiento». *Íber*, 32 pp.50-61.

SIEMENS, G. 2004. *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción: Diego E. Leal Fonseca (disponible en: <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>)