

# Asincronía, textualidad y cooperación en la formación virtual

por **Cristóbal SUÁREZ GUERRERO**  
*Universidad de Salamanca*

## 1. Introducción

La virtualidad, lejos de ser una abstracción, caracteriza una nueva territorialidad –un no lugar– donde se extienden diversas formas de interacción social. Internet, el arquetipo de esta virtualidad o infovirtualidad para ser más preciso, configura un entorno donde también localizamos, asentamos y prefiguramos múltiples intereses, modos de hacer, percepciones y valores, esto es, ese conjunto de elementos que dan sentido a la dinámica social y personal. Internet es, sustancialmente, un asunto social y cultural y, por ello, con profundas repercusiones educativas.

Lo propio de Internet es configurar un entorno sociotecnológico de acción que, a decir de Echeverría [1], formaría parte de un entorno emergente, el Tercer Entorno (3E). Lejos de ser una entidad neutra o pasiva, Internet entreteje recíprocamente con otras fuerzas de la sociedad, una serie de cambios que van transformando las esferas productivas y económicas de la sociedad [2], las oportunidades de desarrollo cultural [3] y la condición del ser humano [4]. Está claro que toda acción

tecnológica es en el fondo una acción social donde es propio hablar del carácter educativo de Internet [5].

No obstante, es necesario observar a la tecnología como necesaria, pero no suficiente para hablar de innovación educativa. Una serie de estudios ponen en evidencia que el impacto educativo de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) no ha sido tan grande como se esperaba, a pesar del apoyo político y social que ha tenido [6]; que existe una lentitud en la integración de la tecnología en los programas educativos oficiales donde subyacen problemas de orden sistémico y pedagógico [7] y que el acceso y uso de las TIC no son garantía para un mejor rendimiento educativo [8]. Esto es, se espera mucho de la tecnología, pero ni el acceso o la condición de nativo digital son garantía de un uso educativamente provechoso. Esto revela una serie de replanteamientos no tecnológicos sobre el uso de la virtualidad en educación.

Lo anterior abre nuevos encuadres de análisis que, desde una perspectiva socio-

cultural de la mediación instrumental [9], se pueden aprovechar para entender el papel de la virtualidad como condición social de aprendizaje. Como problematiza Carnoy, con toda la tecnología disponible en la actualidad en los sistemas educativos:

“¿no tendríamos que observar algunos cambios sustanciales en el modo de gestionar la educación, de organizar el trabajo dentro del mismo sector educativo, y en la manera como estudian los propios jóvenes?” [10].

Esta pregunta debe anticiparse a los intentos y diseños instructivos en entornos virtuales.

Para dar respuesta, y añadir algún punto de referencia en la construcción de la dimensión pedagógica de la virtualidad [11], aquí se busca analizar tres constantes en la educación: el tiempo de interacción, el protocolo de comunicación y la organización de la relación; todas contribuyen en la definición de un entorno y una dinámica educativa. Pero, pedagógicamente hablando, ¿qué debe tenerse en cuenta cuando la relación cooperativa entre alumnos discurre en un tiempo asíncrono y de forma escrita en los entornos de formación virtual? Esta pregunta orienta las siguientes líneas.

## 2. Marco de comprensión

Responder a la pregunta anterior implica analizar la acción instrumental, la virtualidad, y la acción social, la cooperación, como dos ámbitos de una misma unidad comprensiva. Un apoyo relevante para esta tarea es usar la explicación so-

ciocultural del aprendizaje que entronca los trabajos de Vigostky que, junto a toda la tradición postvigostkyana [12], advierten que la condición específicamente humana

“se enraíza en el espacio exterior, en la relación con los objetos y las personas en condiciones objetivas de la vida social. No son un resultado de las asociaciones reflejas de un cerebro sumido en un vacío social, ni una consecuencia de un despliegue de las posibilidades prefiguradas de un espíritu solitario, sino construcción resultante de una relación” [13].

Lo cognitivo, visto así, no puede entenderse como independiente del contexto social donde el sujeto se encuentra ‘alojado’, ni ajeno al rasgo particular del instrumento con que actúa. Como indica Vigostky “toda la actividad depende del material con el que opera” [14]. Esto es, lo social –y con ello el contexto de las relaciones sociales– y la cultura –los instrumentos físicos y simbólicos de mediación– forman aquello que en definitiva crea, configura y hace posible lo específicamente humano en el individuo. Lo social y lo cultural forman parte de una misma explicación del aprendizaje: un proceso inmerso en una red de relaciones sociales y consustancial a la instrumentalización cultural de sus herramientas.

Por ello, en la evaluación de la posibilidad educativa de la interacción cooperativa asíncrona, no se puede dejar de distinguir que lo social es condición de aprendizaje, ni dejar de reconocer que ese proceso se halla mediatizado –y por ello

extendido— de forma virtual. El desarrollo del individuo

“debe ser explicado no sólo como algo que tiene lugar apoyado socialmente, mediante la interacción con otros, sino también como algo que implica el desarrollo de una capacidad que se relaciona con instrumentos, generados sociohistóricamente, que mediatizan la actividad intelectual” [15].

No se trata de una comprensión accesorio de los instrumentos en la mente. Para la concepción sociocultural no existe desarrollo de los procesos psicológicos superiores sin la presencia de la actividad instrumental. Este factor instrumental no se encuentra en el individuo, sino fuera de él, en la cultura. Como describe Bruner, “la cultura da forma a la mente, que nos aporta la caja de herramientas a través de la cual construimos no sólo nuestros mundos sino nuestras propias concepciones de nosotros mismos y nuestros poderes” [16]. En este plano de acción —y análisis— se encuentra la mediación virtual en general, y asíncrona y textual en particular, cuando se busca comprender la cooperación en los entornos virtuales.

La textualidad es una forma de mediación con fuerte impacto en la sociedad y en la cultura, no en vano está demostrado las diferencias significativas entre sociedades con y sin escritura [17]. En la escritura cada intervención de un interlocutor, e incluso en la formulación del enunciado, el proceso implica:

“un ciclo de control que pasa por la situación de producción que permite verificar los efectos del enunciado, ajustar la representación de las metas, de los destinatarios, y de otros parámetros y volver a arrancar o continuar en caso de necesidad” [18].

Esto es, la situación de producción textual no está reglada por la inmediatez, característica de la oralidad, e implica una independencia de la simultaneidad en la comunicación. La textualidad, como tal, añade un ritmo propio a la comunicación, unas rutinas de acción y la posibilidad de distanciamiento.

Por su parte, la emergencia de la virtualidad está afianzando un marco añadido al valor de la escritura, consolidando espacios de flujo compartidos y un tiempo atemporal para su ejercicio. Como señala Castells, “la relación temporal viene definida por el uso de tecnologías de la información y la comunicación, en un incesante esfuerzo por aniquilar el tiempo negando la secuenciación” [19]. En este caso, la comunicación asíncrona —ligada también a la escritura— facilita la flexibilidad temporal [20], puesto que añade un encuadre de interacción que permite sobreponerse a la distancia física a los que, por diversos motivos, requieren de intervalos de tiempo para vencer esta separación.

Sin embargo, ni la textualidad ni la asincronía definen una acción cooperativa, ni son exclusivas del entorno virtual. La cooperación es una forma de acción consustancial al desarrollo humano que, en ciertas circunstancias, prevalece sobre

la deserción, como lo demuestran una serie de investigaciones [21]. En el aula presencial, no obstante, la práctica cooperativa entre alumnos ha sido exigua y muchas veces poco valorada por múltiples razones, que van desde la percepción de la cooperación como trampa, como pérdida de tiempo o como esfuerzo limitado. En fin, la escuela normalmente procede de espaldas a una comprensión social del aprendizaje planteada como cooperación entre pares [22].

Pero la cooperación en el aprendizaje supone una base teórica y práctica que arroja una concepción sobre el valor de la interacción en el aprendizaje [23]. El aprendizaje cooperativo, como sistema de acción pedagógico, implica una serie de procedimientos que proponen una forma de organización de la interacción en equipos de alumnos, como motor de aprendizaje. Esto es, el aprendizaje cooperativo:

“es una estrategia pedagógica que busca estructurar y fomentar la intersubjetividad, a través de interacción recíproca entre alumnos conformados en equipos, como condición social de aprendizaje, de tal forma que al trabajar juntos, todos y cada uno de sus integrantes puedan avanzar a niveles superiores en su desarrollo” [24].

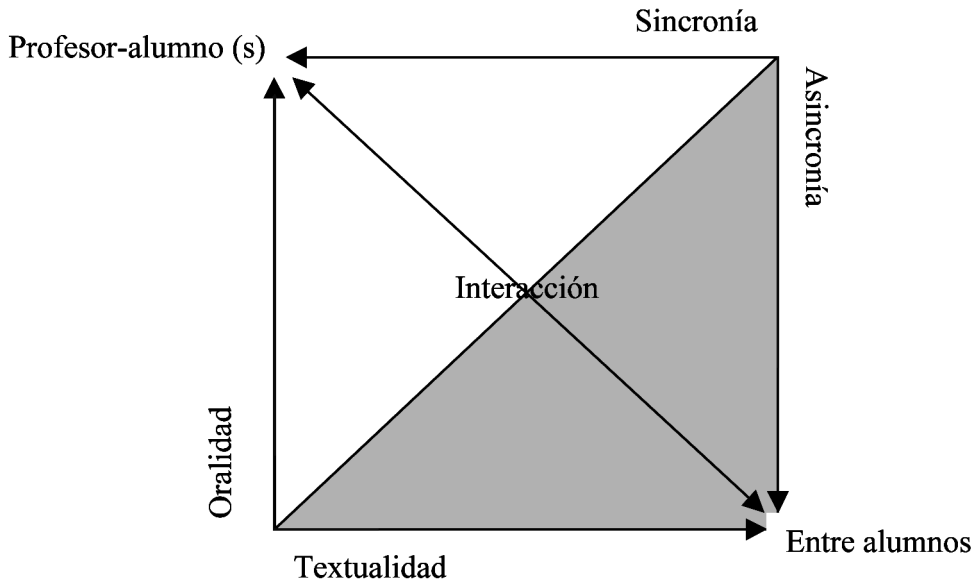
Por tanto, el aprendizaje cooperativo implica una representación pedagógica –una opción educativa y una estructura operativa– sobre el papel de los alumnos en el proceso de aprendizaje. La cooperación no es incidental, ni fácil de desarrollar, como tampoco es la única ni la mejor estrategia, pero vista como Zona de Desa-

rollo Próximo (ZDP) entre alumnos describe una forma particular y válida de intersubjetividad, alternativa a la forma “normal” de ZDP, como guía docente. También, respecto al aprendizaje individual y competitivo, la cooperación exhibe una serie de resultados positivos en torno al nivel de logro, desarrollo interpersonal e intrapersonal [25].

Hoy, gracias al desarrollo social de Internet, la cooperación ha encontrado en la Web 2.0 [26] un contexto mediacional en red para la creación colectiva [27], para la acción formativa [28], así como para la acción cooperativa entre alumnos [29]. Este proceso puede ser textual u oral, síncrono o asíncrono, virtual o presencial, sin duda, pero toda esta parafernalia tecnológica no basta para hablar de cooperación en equipos de alumnos.

La asincronía, la cooperación y la textualidad no son procesos imposibles en la formación presencial, pero es bajo las condiciones de virtualidad donde pueden darse con un mayor grado de verosimilitud. Cuando una relación educativa presencial discurre como interacción oral y síncrona, normalmente no se organiza como relación cooperativa, es sustancialmente una relación profesor-alumnos(s). La virtualidad, por su parte, describe situaciones potencialmente diferentes a la relación educativa presencial donde la flexibilidad temporal, la diversidad de medios y la topografía reticular en que está soportada Internet, sugieren la posibilidad de la interacción cooperativa asíncrona textual entre alumnos (Gráfico 1).

GRÁFICO 1: *Tiempo, interacción y comunicación en la formación presencial y virtual*



No se trata de afirmar que un entorno educativo es mejor que el otro, sino destacar que lo presencial como lo virtual delimitan entornos educativos propios e implican, por tanto, condiciones de aprendizaje diferentes a tomar en cuenta de cara al diseño de actividades de aprendizaje. La virtualidad añade un plus instrumental a nivel operativo y simbólico, donde es posible delinear un tiempo de interacción asíncrono, un protocolo de comunicación textual y una forma de organización cooperativa. Estas nuevas condiciones tecnológicas justifican repensar los procesos de formación [30].

Por ello, participar de una experiencia formativa virtual –a través de las Plataformas Virtuales de Aprendizaje, las diversas aplicaciones educativas Web 2.0 o los Entornos Personales de Aprendizaje donde la interacción social es el común denominador–, implica alejarse de un en-

cuadre educativo presencial y, con ello, abrir una oportunidad particular de cooperación. Esto es, junto a las condiciones de aprendizaje que definen la virtualidad, “la interacción debe ser considerada como un punto clave en el desarrollo y análisis de contextos virtuales que proporcionen experiencias de enseñanza y aprendizaje de calidad” [31]. La cooperación, por ende, define en la formación virtual nuevos derroteros.

### 3. El estudio de la interacción cooperativa asíncrona

Lo anterior revela una línea emergente en la investigación educativa que busca estudiar la cooperación entre alumnos en contextos de virtualidad. Esta línea de trabajo, más allá de considerar lo tecnológico como un bien suficiente en el aprendizaje, asume la necesidad de comprender qué implica aprender cooperativamente en un entorno tecnológicamente

mediado [32]. En este marco se destaca el enfoque *Computer Supported Collaborative Learning* (CSCL) [33].

Bajo esta perspectiva se observa una amplia variedad de estudios cuya orientación consiste, principalmente, en: conocer la efectividad de la cooperación en el aprendizaje de contenidos curriculares a través de Internet, distinguir la forma en que se desarrolla la cooperación en relación con algún recurso didáctico online, conocer cómo influye el tiempo de recepción en la interacción en grupos, sean asíncronos o síncronos, analizar la actividad cooperativa en los entornos virtuales de aprendizaje, caracterizar el rol del profesor/tutor en la cooperación virtual, reconocer la forma en que se manifiesta la cooperación en red conforme al nivel académico de los alumnos, o conocer cómo la cooperación favorece la construcción de comunidades de aprendizaje online [34].

Como se ve, la cooperación es materia de estudio en condiciones virtuales cada vez más heterogéneas. Esto responde, entre otros factores, a la complejidad con que discurre y se manifiesta la cooperación, las variables asociadas a la cooperación así como a las diversas herramientas tecnológicas de mediación. No obstante, de forma general, no basta agrupar a los alumnos en torno a Internet para que surja la cooperación: “una conclusión relevante en la mayoría de los casos apunta hacia la dificultad para llegar a estos procesos conjuntos de intercambio y construcción del conocimiento” [35]. Hace falta, en consecuencia, *reconocer un grado de organización cooperativa* que asegure

y oriente la interacción entre alumnos en condiciones de virtualidad [36].

Estudiar y promover la cooperación desde estructuras conceptuales que delimiten convenientemente qué se entiende por cooperar es una alternativa [37]. Esta tendencia por comprender la cooperación desde unas estructuras conceptuales ha sido advertida también por los diseñadores informáticos que, según Dimitriadis y otros [38], usan estos criterios conceptuales para perfeccionar los entornos virtuales cooperativos. Pero es preciso señalar, como confirman De Wever y otros [39], que los estándares pedagógicos para el análisis de la cooperación en la formación virtual están en desarrollo, quedando abierta la tarea de construir estos criterios de una forma más exhaustiva desde la investigación educativa.

Tomando el desarrollo anterior, en la investigación teórica-práctica [40] de referencia para elaborar las consideraciones pedagógicas sobre la textualidad, la asincronía y la cooperación en la formación virtual, se planteó como objetivo de estudio profundizar en el conocimiento de la interacción cooperativa asíncrona en una experiencia universitaria virtual desde una delimitación a priori de cooperación. Para ello se elaboró un examen teórico sociocultural, pedagógico y tecnológico con un acercamiento empírico sobre la interacción cooperativa asíncrona textual.

En el examen teórico se desplegó una línea de reflexión psicológica del aprendizaje como una propiedad de la interacción

social, una evaluación del modelo que privilegia la interacción cooperativa entre alumnos en el aprendizaje, así como la estimación de la potencialidad virtual para la interacción en el aprendizaje. Este proceso fue fundamental para configurar una imagen de la relación cooperación y virtualidad que se abrió complementariamente al plano empírico.

En la fase empírica, la construcción de los instrumentos, la recogida y análisis de datos se concibieron y realizaron desde la caracterización formal, puntual y teóricamente delimitada de la acción cooperativa en cinco dimensiones [41]. Estas dimensiones fueron el parámetro de referencia para aprehender la cooperación cuando se despliega de forma asíncrona y escrita en la formación virtual. En toda la exploración empírica se asumió que un equipo de aprendizaje cooperativo virtual actúa como unidad básica de intersubjetividad si despliegan actividades en torno a las siguientes cinco dimensiones:

a. La *interdependencia positiva*: compromiso de todos y cada uno de los miembros con la meta conjunta de aprendizaje del equipo.

b. La *responsabilidad individual y de equipo*: cumplimiento de las tareas de cada miembro y su complementariedad eficiente con la meta de aprendizaje del equipo.

c. La *interacción estimuladora*: promoción del éxito personal y de los demás, compartiendo los recursos existentes y motivándose mutuamente.

d. La *gestión interna del equipo*: desarrollo de una estrategia eficaz de trabajo conjunto, así como la práctica de una serie de habilidades interpersonales para el aprendizaje en equipo.

e. La *evaluación interna del equipo*: reflexión del equipo sobre si el desempeño conjunto y la participación personal permiten alcanzar las metas de aprendizaje comunes en la dinámica cooperativa.

Para el análisis en profundidad sobre cómo discurre la interacción cooperativa asíncrona escrita se usó la recolección de datos con triangulación que, además de afianzar la validez del estudio y minimizar la varianza de error en los estudios de este tipo [42], brindó la posibilidad analítica de comprender mejor el objeto de estudio desde diversos puntos de indagación, así como ensayar un acercamiento etnográfico sobre la virtualidad [43]. Como tal, se buscó comprender el proceso de interacción de los alumnos recogiendo datos sobre cómo dicen que cooperan (a través de la encuesta), cómo es que cooperan (a través del análisis de los mensajes escritos) y cómo han interactuado cooperativamente (a través de la observación participante) En los foros de discusión. Esto es, se estudió un ritmo asíncrono escrito de comunicación desde una única definición de cooperación.

La observación participante brindó la posibilidad inmersiva, consciente y sistemática, pero virtual, de compartir las actividades, intereses y afectos desde dentro, sin delatar la condición de investigador y explicar, desde fuera, la dinámica de cooperación textual y asincrónica.

camente mediada. La encuesta, por su lado, se orientó a conocer la opinión de los alumnos sobre el ejercicio de la cooperación en su experiencia virtual. No obstante de la importancia de ambos tipos de datos, el centro de gravedad en la comprensión de la interacción cooperativa asíncrona fue el análisis de mensajes escritos [44]. Todo el texto emitido en los foros de discusión de ritmo asíncrono, la forma básica y elemental en que se manifestó la experiencia cooperativa, fue el punto medular para comprender la forma en que se manifestaba la cooperación en la formación virtual.

El objeto de estudio, la interacción cooperativa asíncrona textual, no se manifestó como una relación convencional en Internet, ni fue una interacción entre profesor-alumno(s), tampoco fue una interacción en condiciones presenciales, cara a cara. El objeto de estudio en cuestión se manifestó como una forma de interacción en equipos cooperativos de alumnos que entretengan sus relaciones en condiciones virtuales, propiamente, de asincronía textual. De este análisis teórico-empírico se derivan las siguientes consideraciones pedagógicas que formalizan sus hallazgos más relevantes.

#### 4. Consideraciones pedagógicas

Los siguientes enunciados se inscriben fundamentalmente como un aporte pedagógico. Son afirmaciones que pueden ser tomadas en cuenta en la reflexión y el diseño de actividades cooperativas en la formación virtual y, sustancialmente, son las siguientes:

*El alumno, cuando coopera virtualmente no está solo, actúa como un alumno*

*implicado en toda la urdimbre social y tecnológica que define un entorno particular de aprendizaje.*

Tanto el entorno social como cultural –ampliado en sus múltiples expresiones a través de la virtualidad– son elementos constituyentes de un único proceso de aprendizaje, no son accesorios o segmentaciones del mismo. Aunque se presuma que en la formación virtual, gracias al control de la distancia y del tiempo, los alumnos podrían estudiar solos, en realidad su despliegue mental es vida mental con otros, ejecutada culturalmente a través de la virtualidad. Por ello, el alumno en las condiciones que demarca la formación virtual no procede solo, procede con todos los factores interrelacionados que actúan como vehículos y componentes del proceso. En la interacción cooperativa asíncrona en la formación virtual, el equipo cooperativo y la asincronía escrita textual no están fuera de la experiencia de aprendizaje del alumno, están y actúan con él como parte indisoluble de un mismo proceso.

Según esto, la tarea pedagógica implicaría añadir a la instrumentalidad virtual una visión que no descuide la naturaleza sociocultural de la experiencia de aprendizaje. Por ello, si se parte de la comprensión del aprendizaje como un logro de carácter social y cultural, el alumno y todo el conjunto de factores que lo implican, tanto la intervención de los diversos mediadores sociales como los diferentes instrumentos en la formación virtual, deben ser valorados en función de su capacidad de fortalecimiento de los contextos y de las relaciones de interac-



ción para el aprendizaje. Una de las formas de enriquecimiento de estas condiciones de virtualidad es el planteamiento cooperativo.

*La cooperación en contextos de virtualidad implica el desarrollo de una competencia comunicacional que está más allá de la competencia técnica.*

Si se asume que la cooperación añade posibilidades de mejora en la experiencia de aprendizaje virtual, esta certidumbre supone una distinción teórica que permita advertir dos sucesos diferentes, normalmente usados como sinónimos: interacción e interactividad. A través de Internet se despliega tanto la interacción como la interactividad, lo primero supone lo segundo, pero lo segundo no implica necesariamente lo primero. Cuando se habla de interacción en Internet se asume una relación entre personas a través de la máquina, esto es, una relación Persona-Máquina-Persona (P-M-P), mientras que la interactividad puede reservarse al proceso de maniobrabilidad de la persona con la interfaz de la máquina que da acceso a Internet, esto es, una relación Persona-Máquina (P-M). El perímetro virtual para la cooperación entre alumnos en la formación virtual reposa en la relación Persona-Máquina-Persona, en la interacción que está más allá de la interactividad.

La conectividad a Internet es condición necesaria pero no suficiente para la cooperación. Como se pudo ver en la investigación, lo significativo del ejercicio de conectividad a la red estriba en la posibilidad de interacción como acción comunicativa, es decir, como operación de

ida y vuelta entre personas y no sólo como acción tecnológica de conexión a la red. En la cooperación virtual más que alumnos acoplados en Internet, existen alumnos implicados en redes de interacción. Visto así, se puede distinguir dos tipos de competencias en la cooperación en contextos de virtualidad. Por un lado, la interacción entre personas por medio de la máquina permite el desarrollo de una competencia comunicacional, esto es, como experiencia intersubjetiva de tipo cooperativo. Por otro lado, la relación entre el alumno y la máquina permite el desarrollo de una competencia instrumental, no una acción comunicativa. La interacción implica una competencia comunicacional que está más allá de la conectividad como competencia técnica.

*Orientar la experiencia de aprendizaje con la asistencia de 'otros' desde la noción de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) favorece la interacción sobre la conectividad.*

Si la formación virtual implica procesos de interacción, también es necesario ver que no toda forma de interacción puede ser ventajosa para el aprendizaje. El aprendizaje cooperativo, como estructura de acción pedagógica, no hace más que caracterizar, operativizar y afinar pedagógicamente el valor de la interacción entre alumnos en los procesos formativos. Así, lo intrasubjetivo supone lo intersubjetivo como principio de organización en el aprendizaje cooperativo. La superación de la distancia en la formación virtual no supone, pedagógicamente hablando, el descuido de la experiencia de aprendizaje personal si en estas actividades se estimula la ZDP entre iguales

en cuanto condición social de aprendizaje.

La percepción del proceso de aprendizaje en contextos de virtualidad desde la noción de ZDP devuelve la importancia del factor social sobre en entorno virtual. De esto se deduce que todo intento de aprendizaje en contextos educativos virtuales implica, de la misma forma, la mejora de las condiciones de interacción social en que puedan desarrollarse. Por ende, el aprendizaje cooperativo, que implica un marco de representación de la intersubjetividad entre alumnos como motor del aprendizaje, especifica además una unidad de comprensión pedagógica, la ZDP, desde donde se puede repensar las condiciones sociales de aprendizaje en la formación virtual.

*La cooperación virtual implica al debate virtual, este último es un aspecto necesario pero no suficiente para dinamizar la cooperación en la formación virtual.*

Como se ha podido corroborar, la interacción cooperativa asíncrona implica al debate virtual. Cooperar es situarse más allá del ejercicio de la discusión para ubicarse en el ámbito que impone actuar como equipo buscando una meta compartida de aprendizaje. Por ende, lejos de desfavorecer al debate virtual, que permite contrastar puntos de vista divergentes y expresar opiniones respecto a una tarea o a un contenido, la cooperación denota una operación que cubre más dominios de interacción subsumiendo al debate como una de sus dimensiones. Estos dominios van más allá de la discusión a, por lo menos, divisar fines y tareas comu-

nes, organizar planes concretos, coordinar roles, gestionar el tiempo, dividir obligaciones personales y comunes, asumir el control mutuo y brindar ayuda bilateral. Todos estos son dominios que suponen la noción de meta compartida amplían la ZDP entre alumnos más allá del debate.

Por ello el volumen textual del debate no es necesariamente volumen de cooperación en la interacción asíncrona, incluso usando un volumen textual muy similar, se puede, cualitativamente hablando, interactuar de forma distinta. Según esto, la esencia de la cooperación virtual es más que el debate puro y duro. Cooperando no sólo se puede establecer mejores debates, sino que se puede llegar conjuntamente a interactuar en función de un trabajo compartido. En el debate todos pueden opinar, pero en la cooperación –que supone debate– es necesario además que los alumnos dependan los unos de los otros para alcanzar las metas comunes, ya que ninguno de ellos podría hacerlo bien sin ayuda de cada uno de los otros miembros. No tener en cuenta esto podría hacernos pensar que el debate virtual en equipo es ya cooperación.

*La interacción cooperativa basada en una meta común de aprendizaje, como entidad de proximidad psicológica, resulta ser más sustanciosa, educativamente hablando, que la conectividad.*

Según se ha examinado, la cooperación está asociada a una condición básica expresada como fin o meta común de aprendizaje. La meta de equipo no sólo se abre paso como un elemento que transfi-

gura un debate virtual en una acción cooperativa, sino que ante todo es el ente regulador de donde emanan las diversas necesidades de acción conjunta mediadas tecnológicamente por la asincronía. Visualizar la meta común de interacción, como condición para la cooperación virtual, es colocar delante de la asincronía escrita una perspectiva, la meta, como génesis de la interacción. Visto que la cooperación entraña una meta común, la interacción en la formación virtual se transfigura desde una actividad personal hacia una exigencia compartida.

La meta común, así, ofrece una mirada prospectiva a la interacción cooperativa, pero también ofrece el cimiento intersubjetivo para la acción como equipo en la formación virtual. La interacción basada en una meta común de aprendizaje, como entidad de proximidad psicológica, resulta ser más importante que la sola conectividad tecnológica. La meta opera como el factor de enlace en las condiciones de alejamiento físico en las que opera la formación virtual: lo que en realidad une asincrónicamente a los miembros del equipo es la dependencia a la tarea compartida. Es más, cuando los tópicos de la tarea común se diversifican, según lo visto, las perspectivas sobre la meta común pueden adquirir diversos matices de implicación, pero el acercamiento psicológico creado en torno al aprendizaje no se eclipsa. La pedagogía debe recuperar el valor del nexo psicológico fundado en la meta común en la formación virtual.

*El equipo denota una unidad conceptual desde donde se puede comprender,*

*proponer y analizar la interacción cooperativa entre alumnos en la formación virtual.*

Como se ha podido ver en la fase empírica, la interacción cooperativa asíncrona entre alumnos no consiste sólo en que éstos realicen algo en Internet, sino que todos puedan aprender y no fracasar juntos. La base organizacional para esto es el equipo cooperativo. Un equipo, según lo visto, denota una identidad que puede caracterizarse y desarrollarse virtualmente en las cinco dimensiones analizadas. Esto es, la cooperación en equipo en la formación virtual no anula la actividad personal, la transforma, la distribuye, como responsabilidad compartida con los miembros del equipo.

Bajo esta unidad de interacción virtual, el equipo, se puede hablar de una ética de acción cooperativa. Actuar como equipo de aprendizaje es una forma de proceder construida en torno a la responsabilidad personal y conjunta, donde relegar a un miembro del aprendizaje es postergar la oportunidad de desarrollo de todo el equipo. Desde el punto de vista pedagógico, la cooperación no es una acción tecnológica, es sobre todo, una unidad de intersubjetividad donde se recrean compromisos en torno a metas comunes de aprendizaje. Desde esta unidad de relación, por ello, se puede comprender, proponer y analizar la interacción cooperativa entre alumnos en la formación virtual.

*La evaluación del cumplimiento de la meta común de trabajo y la estimación de la propia dinámica de equipo pueden me-*

*jorar la interacción cooperativa en la formación virtual.*

Se ha podido apreciar en el estudio que la evaluación interna del equipo es la dimensión cooperativa con menor ejercicio, cuantitativamente hablando, pero cuando se hace presente está cualitativamente orientada hacia la búsqueda de una calificación. Si bien es cierto que en el proceso de cooperación los alumnos reconocen que el éxito de todos depende de la actividad de cada uno de sus miembros en torno a una meta, cuando se ha analizado la capacidad evaluativa sobre el propio proceso, las cosas son menos alentadoras.

En el análisis textual se destaca nítidamente a la meta de equipo como parámetro de referencia para evaluar la actividad, muy relevante de cara a la exigencia evaluadora externa del profesor. Sin embargo, el ejercicio de autorreflexión colectiva sobre el desempeño grupal apenas se manifestó. Como tal, existe la necesidad de potenciar en la interacción cooperativa virtual una mirada hacia dentro, un ángulo metacognitivo en equipo, que además del cumplimiento de la exigencia externa, proporcione la retroalimentación necesaria y fundamental para el aprendizaje de todos.

*De la misma forma que Internet crea un 'no-lugar' para la interacción, el tiempo de comunicación crea un orden de sucesiones que cifra una dinámica de cooperación particular.*

Contrariamente a la idea que sostiene que la aportación más significativa de la

virtualidad es la superación o eliminación de los inconvenientes del tiempo y el espacio en la formación, en el estudio se ha podido constatar que el tiempo, lejos de volatilizarse o eludirse, importa mucho. La variable tiempo asíncrono, lejos de ser irrelevante en la interacción, crea un entorno de interacción que añade discontinuidad a la cooperación. Si Internet no anula el espacio físico, sino que crea una nueva geografía para la interacción, la asincronía crea un nuevo orden de sucesiones, esto es, un nuevo entorno para la interacción. El tiempo asíncrono y el 'no lugar' reorganizan nuevos flujos para la interacción cooperativa.

Visto así, los sistemas asíncronos de comunicación en la formación virtual, además de permitir una interacción cooperativa añadiendo flexibilidad temporal con otros físicamente distantes, concede al alumno una posición de control sobre su propia interacción y sobre la de los demás. Esta es la fuente para la reformulación simbólica de la imagen del alumno sobre una ubicuidad discontinua para la interacción. Para la pedagogía la maniobrabilidad asíncrona, lejos de ser vista sólo como atributo tecnológico, debe ser reconocida como el germen de otra representación sobre el proceso de aprendizaje. La asincronía en la formación virtual, por ende, revela una cultura espaciotemporal distinta al encuadre síncrono propio de la educación cara a cara.

*La cooperación, al hacerse texto, añade a la cooperación la posibilidad de fijar la palabra y recuperar lo dicho en equipo, pero desgasta la comunicación afectiva.*

Visto el análisis textual, la escritura asíncrona permite la cooperación. La escritura hace visible la cooperación para que todos –y el propio emisor– en tiempos discontinuos puedan retomar, citar, criticar o redefinir el contenido de la interacción. Esto es, el mundo escrito generado en tiempo asíncrono en la experiencia cooperativa no sólo sirve para sostener el eco de las voces de los alumnos, sino que, al mismo tiempo, se presta para rescatar el pasado, lo escrito ya, y mantenerlo vivo y abierto a los demás como invitación a la interacción.

Como se ha visto en la exploración empírica, la interacción textual discontinua no sólo brinda la oportunidad de escoger el momento y el lugar para recibir o emitir los mensajes, sino que añade una pausa para elaborar el contenido y tejer la relación. El texto, además de tomar la palabra recuperando lo dicho por el equipo, otorga –otro– tiempo de escritura, uno flexible, pausado e íntimo, aquel que no tiene la urgencia de la presencia del ‘otro’. Pero con la misma intensidad que lo escrito se sobrepone al olvido, la contingencia o la omisión, el texto no hace nítida la resonancia del tono de la voz –parte del mensaje– como tampoco trasladada fielmente el complejo mundo de significaciones afectivas. Esto es, la cooperación, al hacerse textual, añade a la interacción educativa dimensiones que hacen distinta la acción de cooperar. La cooperación adquiere una nueva textura.

### 5. La mediación tecnológica como insumo de la dimensión pedagógica

Sobre lo que ha podido explorar y comprender, a modo de conclusión, la coo-

peración lleva el rasgo particular del instrumento con que opera. La interacción asíncrona escrita, al permitir una forma de acción externa en la formación virtual, extiende la cooperación a nuevas consideraciones mediacionales. Por tanto, se aprende *con* la tecnología y se aprende *de* la tecnología, ambos son sucedáneos tecnológicos en los procesos de formación virtual.

Reconocer que la experiencia de aprendizaje está mediada tecnológicamente por la virtualidad, supone asumir nuevos derroteros de análisis pedagógicos. Si la virtualidad permite una acción externa –como la cooperación asíncrona escrita–, entonces se debe admitir que el alumno aprende –y genera– una renovada configuración sobre cómo y con qué aprender. Aprender a través de una forma específica de acción tecnológica supone también aprender a pensar con esa forma de hacer, este es el caso de la cooperación mediada tecnológicamente.

Así, lejos de suponer que la virtualidad basta y sobra para gestar una acción cooperativa, se requieren nuevas formas de gestión en la formación virtual que atiendan, entre otras, las conjeturas aquí expuestas. Si el tiempo, la interacción y la comunicación escrita organizan un entorno educativo propio, entonces la reflexión pedagógica debe exigirse nuevos constructos y líneas de trabajo para formular metodologías más potentes y pertinentes. Una forma de atender esta necesidad es desarrollar, como señala Buckingham [45], la capacidad docente para reflexionar críticamente sobre algo que no está en la tecnología, sino entre las

personas. La novedad en la formación virtual llegará si se ensayan nuevas formas de lectura pedagógica sobre la virtualidad, no al revés.

La construcción de este imperativo pedagógico, por ende, tiene que ser reforzado con otras evidencias que, entre otras opciones, pueden retomar las cinco dimensiones cooperativas aquí exploradas, así como emplear otros enfoques de estudio más interdisciplinarios y de mayor densidad etnográfica. Sin embargo, una de sus tareas más oficiosas será la de añadir al componente tecnológico el valor pedagógico de la cooperación como condición social de aprendizaje. Esto es, existe una tarea pedagógica impostergable de cara al uso educativo de Internet y es que, sabiendo que la cooperación es tecnológicamente viable como pedagógicamente pertinente, lo propiamente educativo está más allá de la tecnología, en la interacción, en lo social.

**Dirección para la correspondencia:** Cristóbal Suárez Guerrero. C/ Libreros 51, 1º A. 37008 – Salamanca.

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 7. I. 2011.

## Notas

- [1] ECHEVERRÍA, J. (2000) *Un mundo virtual* (España, Plaza y Janés).
- [2] CASTELLS, M. (1997) *La era de la información I: La sociedad red* (Madrid, Alianza).
- [3] STEVEN, J. (Ed.) (2003) *Cibersociedad 2.0* (Barcelona, Universidad Oberta de Catalunya).
- [4] AYESTARÁN, I.; INSAUSTI, X. y ÁGUILA, R. (Eds.) (2008) *Filosofía en un mundo global* (Barcelona, Anthropos).
- [5] GARRISON, D. y ANDERSON, T. (2006) *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (Madrid, Octaedro);
- [6] GARCÍA ARETIO, L. (Coord.) (2007) *De la educación a distancia a la educación virtual* (Barcelona, Ariel).
- [7] EUROPEAN COMMISSION (2008) *The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all* (Brussels, European Commission). Ver: <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf> (Consultado el 05.I.2010).
- [8] BECTA (2008) *Web 2.0 technologies for learning at KS3 and KS4*. Ver: [http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=\\_re\\_rp\\_02&rid=14543](http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=14543) (Consultado el 07.X.09).
- [9] COBO, C. (2009) Strategies to promote the development of e-competences in the next generation of professionals: European and International trends, *SKOPE Issues Paper Series*, 13. Ver: <http://e-competencies.org/> (Consultado el 28.I.2010).
- [10] VIGOTSKY, L. (2000) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (Barcelona, Crítica).
- [11] CARNOY, M. (2004) *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos. Lección inaugural del curso académico 2004-2005*. Ver: <http://www.uoc.edu/inaugural04-esp/carnoy1004.pdf> (Consultado el 20.XII.2009).
- [12] ZHAO, Y. y otros (2005) What Makes the Difference? A Practical Analysis of Research on the Effectiveness of Distance Education, *Teachers College Record*, 107:8, pp. 1836-1884.
- [13] DANIELS, H. (2003) *Vigotsky y la pedagogía* (Barcelona, Paidós). Este autor considera que son cuatro, por lo menos, las tendencias socioculturales en deuda con los trabajos de Vigotsky: la teoría de la actividad cultural-histórica (Cole), los enfoques socioculturales (Wertsch), los modelos de aprendizaje situado (Lave) y el enfoque de la cognición distribuida (Salomon).
- [14] RIVIÈRE, Á. (1994) *La psicología de Vigotsky* (Madrid, Visor), p. 42.
- [15] VIGOTSKY, L. (2000) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (Barcelona, Crítica), p. 129.
- [16] ROGOFF, B. (1993) *Aprendices del pensamiento: el desarrollo cognitivo en el contexto social* (Barcelona, Paidós), p. 63.
- [17] BRUNER, J. (1999) *La educación, puerta de la cultura* (Madrid, Visor), p. 12.

- [17] GOODY, J. (1990) *La lógica de la escritura y la organización de la sociedad* (Madrid, Alianza Editorial).
- [18] SCHNEUWLY, B. (2008) La construcción social del lenguaje escrito en el niño, en SCHNEUWLY, B. y BRONCKART, J. P. (coords.) *Vigotsky hoy* (Madrid, Popular), p. 143.
- [19] CASTELLS, M. (2006) Informacionalismo, redes y Sociedad Red: una propuesta teórica, en CASTELLS, M. (ed.) *La sociedad Red: una visión global* (Madrid, Alianza Editorial), p. 66.
- [20] HAMPTON, K. (2006) La sociabilidad en Red dentro y fuera de la Web, en CASTELLS, M. (ed.) *La sociedad Red: una visión global* (Madrid, Alianza Editorial), pp. 275-292.
- [21] BUNGE, M. (2009) *Filosofía política. Solidaridad, cooperación y democracia integral* (Barcelona, Gedisa).
- [22] WERTSCH, J. (1993) *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada* (Madrid, Visor).
- [23] SLAVIN, R. (1999) *Aprendizaje cooperativo. Teoría, investigación y práctica* (Argentina, Aique); VINUESA, M. (2002) *Construir los valores: currículum con aprendizaje cooperativo* (Bilbao, Desclee); PUJOLAS, P. (2008) *El aprendizaje cooperativo. 9 ideas clave* (Barcelona, Graó).
- [24] SUÁREZ, C. (2008) *Educación y Virtualidad. Bases para el aprendizaje cooperativo en red* (Lima, Editorial de la Universidad Ricardo Palma), p. 132.
- [25] SUÁREZ, C. (2007) El potencial educativo de la interacción cooperativa, *Investigación educativa*, 11:20, pp. 61-78; GAVILÁN, P. (2009) Aprendizaje cooperativo. Papel del conflicto sociocognitivo en el desarrollo intelectual: Consecuencias pedagógicas, **revista española de pedagogía**, 67: 242, pp. 131-148.
- [26] O'REILLY, T. (2005) *What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Ver: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-2.0.html> (Consultado el 14.VII.2009).
- [27] PISANI, F. y PIOTET, D. (2009) *La alquimia de las multitudes. Cómo la Web está cambiando el mundo* (Barcelona, Paidós).
- [28] SCOPEO (2009) *Formación Web 2.0*. Ver: <http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/scopeom001.pdf> (Consultado el 06.XI.2009).
- [29] COBO, C. y PARDO, H. (2007) *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food* (Flasco, México). Ver: <http://www.planetawebdospuntocero.net/> (Consultado el 28.V.2009); COLL, C. y MONEREO, C. (Eds.) (2008) *La psicología de la educación virtual* (Madrid, Morata).
- [30] GARCÍA DEL DUJO, Á. y MUÑOZ, J. M. (2004) Pedagogía de los espacios. Esbozo de un horizonte educativo para el siglo XXI, **revista española de pedagogía**, 62: 228, pp. 257-278.
- [31] BARBERÀ, E. (2001) *La incógnita de la educación a distancia* (Barcelona, Universitat de Barcelona-Horsori), p. 157.
- [32] PALLOFF, R. y PRATT, K. (1999) *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom* (San Francisco, Jossey-Bass Publishers); HARASIM, L. y otros (2000) *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red* (Barcelona, Gedisa); GROS, B. (2008) *Aprendizajes, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del conocimiento* (Barcelona, Gedisa).
- [33] KOSCHMANN, T. (1996) *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm* (Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates); KOSCHMANN, T. (Ed.) (2002) *CSCL2: Carrying forward the conversation* (Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates).
- [34] WALDEGG, G. (2002) El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4:1. Ver: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=239478> (Consultado el 18.I.2010); LARA, S. (2003) Webquest: the use of internet to introduce inquiry-based learning, cooperative learning and 21th century skills, *II International Conference on Multimedia and Information & Communication Technologies in Education* (Badajoz, Junta de Extremadura), pp. 1178-1183; SCHRIRE, S. (2006) Knowledge building in asynchronous discussion groups. Going beyond quantitative analysis, *Computers & Education*, 46:1, pp. 49-70; BRAVO, A. y otros (2003) Animation and synchronous collaboration to support programming learning, *II International Conference on Multimedia and Information & Communication Technologies in Education* (Badajoz, Junta de Extremadura), pp. 509-513; REDFERN, S.; HERNÁNDEZ, J. y NAUGHTON, N. (2003) Collaborative virtual environments and the virtual campus, *II International Conference on Multimedia and Information & Communication Technologies in Education* (Badajoz, Junta de Extremadura), pp. 56-60; HOLENKO, M. y HOI -BOŽI, N. (2008) Using Online Dis-

- ussions in a Blended Learning Course, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3, pp. 18-23; RASMUSSEN, A. y LUND, B. (2003) Pupil cooperation in the context of storyline and computer technology, *II International Conference on Multimedia and Information & Communication Technologies in Education* (Badajoz, Junta de Extremadura), pp. 211-218; SMITH, M. y KOLLOCK, P. (Eds.) (2003) *Comunidades en el ciberespacio* (Barcelona, Universidad Oberta de Catalunya).
- [35] GROS, B. (2004) El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades, *I Congreso Internacional de Educación Mediada por Tecnologías*, p. 4. Ver: [http://www.uninorte.edu.co/congresog10/conf/08\\_El\\_Aprendizaje\\_Colaborativo\\_a\\_traves\\_de\\_la\\_red.pdf](http://www.uninorte.edu.co/congresog10/conf/08_El_Aprendizaje_Colaborativo_a_traves_de_la_red.pdf) (Consultado el 14.XI.2009).
- [36] OSHIMA, J.; SCARDAMALIA, M. y BEREITER, C. (1996) Collaborative learning processes associated with high and low conceptual progress, *Instructional Science*, 24:2, pp. 125-155.
- [37] PÉREZ I GRACIAS, A. (2002) Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje, *Píxel Bit*, 19, pp. 49-61.
- [38] DIMITRIADIS, Y. y otros (2004) Middleware para CSDL: marco de componentes software y apoyo de tecnología Grid, *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 8:24, pp. 21-31.
- [39] DE WEVER, B. y otros (2006) Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review, *Computers & Education*, 46:1, pp. 6-28.
- [40] El objeto de estudio de la investigación fue la interacción cooperativa asincrónica escrita en once equipos cooperativos de alumnos de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora, Universidad de Salamanca, a través de foros de discusión en una plataforma de formación en 2006 (Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Universidad de Salamanca). Los 26 alumnos trabajaron cooperativamente durante más de 60 días dentro y fuera de sus respectivos equipos de aprendizaje, tanto como expertos –interequipos– y como miembros de sus equipos rompecabezas –intraequipos– para componer un trabajo final por equipo.
- [41] JOHNSON, D.; JOHNSON, R. y HOLUBEC, E. (1999) *El aprendizaje cooperativo en el aula* (Buenos Aires, Paidós).
- [42] GOETZ, J. y LECOMPTE, M. (1988) *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa* (Madrid, Morata).
- [43] HINE, C. (2004) *Etnografía virtual* (Barcelona, Universidad Oberta de Catalunya).
- [44] Toda la interacción virtual se generó gracias a 652 mensajes escritos. Este volumen textual en que se manifestó la actividad cooperativa fue analizado a través del programa de análisis cualitativo NUD.IST usando dos unidades de análisis: las categorías temáticas de registro (las cinco dimensiones de la cooperación y sus respectivas 39 subcategorías) y las categorías de enumeración física (la línea textual) que ascendieron a 4.871 líneas textuales.
- [45] BUCKINGHAM, D. (2008) *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital* (Buenos Aires, Manantial).

## Resumen:

### Asincronía, textualidad y cooperación en la formación virtual

Este trabajo profundiza en el conocimiento de tres constantes formativas analizadas en contextos de virtualidad: el tiempo, la interacción y la comunicación. Para ello recupera un estudio cualitativo sobre la formación virtual universitaria orientado a comprender la dinámica de interacción en un tiempo discontinuo, con un protocolo textual de comunicación y bajo una organización cooperativa de aprendizaje. Con esto se busca contribuir a la construcción de una dimensión pedagógica de la virtualidad que reconozca que el tiempo, la interacción y la comunicación mediada tecnológicamente, lejos de ser aspectos inocuos, organizan un entorno educativo particular que reconfiguran los modos de aprender y enseñar.

**Descriptores:** pedagogía, aprendizaje cooperativo, comunicación textual e interacción asincrónica.



**Summary:**

**Asynchrony, textuality and cooperation in virtual training**

This work studies in depth three training constants analyzed in the context of the virtual world: time, interaction, and communication. To do so, it makes a qualitative study of virtual training at the university level with the aim of understanding the dynamic of interaction in discontinuous segments of time, within a protocol of textual communication and incorporating a cooperative manner of learning. With this we aspire to contribute to the construction of a pedagogical dimension of virtuality that recognizes that time, interaction, and communication mediated technologically, far from being neutral aspects of the process, create a particular educational environment that reconfigures the modes of learning and teaching.

**Key Words:** pedagogy, cooperative learning, textual communication and asynchronous interaction.

