

LA ENSEÑANZA VIRTUAL DE LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO. UNA EXPERIENCIA DESDE LA ASIGNATURA DEL CAMPUS ANDALUZ VIRTUAL (CAV) “CARTOGRAFÍA FUNDAMENTAL”

José Jesús Delgado Peña (*), María Purificación Subires Mancera (*)**

Diego Aguilar Trujillo ()**

() Departamento de Geografía. Universidad de Málaga*

*(**) Enseñanza Virtual. Universidad de Málaga*

*(***) Departamento de Periodismo. Universidad de Málaga*

1. Introducción

En esta comunicación presentamos el desarrollo y resultados de una experiencia concreta en el ámbito de la enseñanza de la Geografía desde la perspectiva de las TIC y de la enseñanza virtual. El uso de medios digitales y la enseñanza virtual suponen un valor añadido desde el punto de vista de la didáctica, ayudando, por ejemplo, a que el estudiante mejore sus competencias digitales (Schleicher, 2006, 207). Se trata más concretamente de la puesta en marcha de una asignatura virtual sobre contenidos generales de cartografía dentro del Campus Andaluz Virtual (CAV), proyecto con tres años de implantación con más 3.300 estudiantes matriculados y que se enmarca dentro del programa “Universidad Digital”, promovido y financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Este programa asume como reto profundizar en la "sociedad del conocimiento", las "redes sociales de información" y las TIC. El Campus Andaluz Virtual ofrece más de 80 de asignaturas optativas de libre configuración a la comunidad de estudiantes universitarios procedentes de las 10 universidades existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de tal modo que la dispersión geográfica del alumnado y del profesorado de dicho campus, la variedad de titulaciones implicadas, los diferentes intereses y aspiraciones de los estudiantes y, de forma especial, las metodologías específicas y necesarias para el desarrollo de una asignatura totalmente virtual son algunas de las características más particulares del mismo.

La asignatura que hemos desarrollado, y que se denomina “Cartografía Fundamental: elaboración e interpretación”, tiene una duración de 16 semanas y cuenta con 50 alumnos/as procedentes de titulaciones tan diferentes como Topografía, Historia, Biología o Ciencias Económicas, entre otras. El objetivo fundamental de esta asignatura es, por un lado, dar a conocer unos contenidos básicos en torno a la cartografía como materia transdisciplinar desde diferentes perspectivas (su definición y evolución histórica, los elementos técnicos y matemáticos que le dan soporte, los contenidos geográficos que representa y su interpretación, los nuevos recursos cartográficos en Internet, etc.), y, por otro, desarrollar las competencias y fomentar el aprendizaje de unas destrezas o habilidades propias del trabajo cartográfico, íntimamente relacionadas con la elaboración e interpretación de mapas y gráficas. Esta doble perspectiva se refleja en el programa de la asignatura que, contando con 8 unidades temáticas, desarrolla de forma paralela los aspectos más “teóricos” (relacionados con los conceptos y contenidos de la cartografía como disciplina que se basa en unos fundamentos científicos), junto con los más “prácticos” (orientados al

aprendizaje de destrezas y habilidades de la cartografía como herramienta de comunicación de información geográfica). De esta manera, se aunaban y convergían las dos vertientes por las que el proceso de Bolonia aboga para toda asignatura: Dotar de los contenidos y aspectos teóricos básicos de la disciplina para favorecer la profundización en el componente práctico de la misma, de mayor aplicabilidad en el mundo real y profesional. Asimismo, también partíamos del cambio de papel auspiciado por Bolonia con respecto al profesor y al alumno: El profesor pasa de ser un instructor a ser un facilitador y consejero durante el proceso de aprendizaje, acompañando al estudiante que trabaja de manera autónoma y a su ritmo (Schleicher, 2006, 208).

2. Un reto a conseguir: el desarrollo del trabajo colaborativo en un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA)

Para la enseñanza de la disciplina geográfica resulta de gran interés el uso combinado de la Enseñanza Virtual y el Aprendizaje Colaborativo (Schleicher, 2006, 210). Muchos autores defienden el intercambio recíproco entre individuos como la base para la construcción del conocimiento (Guitert, y Giménez, 2000, 114). Por ello, una vez establecidos los objetivos generales de la asignatura y planteados los contenidos teóricos y las actividades a realizar a partir de los mismos, nos planteamos como metodología de trabajo la cuestión de favorecer el trabajo colaborativo o en pequeños grupos como método dinamizador del proceso de aprendizaje en un entorno, además, donde la no presencialidad y el carácter asíncrono de la actividad del alumnado y el profesorado constituirían un escenario de características muy particulares. La asincronía, la posibilidad que tiene cada persona de acceder a la asignatura en el momento más adecuado para ella, sin limitaciones de tiempo, no conlleva, sin embargo, una falta de planificación en el proceso de aprendizaje, puesto que existe una organización preestablecida: “en la formación en línea la clave radica en *proporcionar una ruta bien marcada* con una propuesta de recorrido progresivo por los contenidos y destrezas, con hitos temporales bien definidos, de manera que la aparente anarquía de la asincronía, con cada participante accediendo al aula y a los contenidos en momentos diferentes, los estudiantes tengan la oportunidad de ser autónomos, de implicarse en su aprendizaje y dedicarse a su estudio de forma orientada” (Bautista, Borges y Forés, 2006, 24). Pero, ¿Cómo fomentar el trabajo en grupo de un alumnado procedente de 10 universidades a lo largo y ancho de nuestra región y distantes entre sí? ¿Qué herramientas de comunicación virtual utilizar para poder llevar a cabo esto? ¿Qué materiales de base ofrecer y qué actividades o tareas solicitar para motivarles a trabajar en torno a diferentes aspectos de la disciplina de la asignatura y a trabajar de manera conjunta? Con todas estas preguntas en la cabeza, emprendimos la planificación y organización de la asignatura, cuyo comienzo fue en marzo de 2009.

Para ello, y en tres fases sucesivas, reflexionamos y trabajamos en torno a tres aspectos que consideramos fundamentales para el buen funcionamiento y el éxito de una asignatura de estas características: (1) La metodología de formación y organización de los grupos, especialmente en un entorno virtual de educación donde las características del alumnado son tan diversas, (2) Las herramientas de comunicación y trabajo colaborativo que favorecerían la actividad entre los diversos miembros de un grupo, y (3) Los materiales y recursos, así como las tareas o actividades a realizar utilizando las ventajas y potencialidades ofrecidas por las TIC y el Campus Virtual (basado en Moodle) y en consonancia con el espíritu y las necesidades del trabajo colaborativo. La formación de grupos y la organización de su “modus operandi” ofrecería los cimientos sobre los que se edificaría la asignatura. Una vez que los cimientos estuvieran bien establecidos, sería necesaria una estructura que sirviera de armazón sobre el que construir el edificio de la

asignatura: nos estamos refiriendo a las herramientas de comunicación y trabajo colaborativos que ofrecen los EVEA, como es el caso del Campus Virtual de la Universidad de Málaga, basado en el software y filosofía Moodle. Un tercer elemento fundamental lo conformarían los materiales de construcción propiamente dichos: los recursos, materiales y contenidos fundamentales para la adquisición de conocimientos útiles que puedan aplicar para el desarrollo de las actividades y tareas establecidas. De esta forma, el profesorado y alumnado podría construir de manera conjunta el edificio de la asignatura, siguiendo un modelo participativo caracterizado por “el saber hacer”, el trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad, etc. (López Noguero, 2007, 51) y basado en los “procesos de intercambio” y en la “construcción colectiva de conocimientos” entre las personas que conforman el grupo (López Noguero, 2007, 57). Eramos conscientes de la importancia de la formación de los grupos al inicio, así como de la organización del trabajo. Si esto fallaba, todo el esfuerzo posterior de diseño de recursos, materiales y actividades no daría su fruto. Por ello, la primera semana de la asignatura se dejó para la formación de grupos. Un conocimiento previo del alumnado facilitaría la formación de grupos por lo que activamos dos foros de debate un mes antes de comenzar oficialmente la asignatura. En un primer foro, bajo el nombre “¿Nos presentamos?” ofrecía un espacio donde presentarse al conjunto de participantes de la asignatura, comentando algunos datos personales como lugar de procedencia, disciplina de estudio y motivación para realizar esta asignatura de manera virtual. El segundo foro a modo de debate, titulado “Para ir haciendo boca...”, les proponía una actividad voluntaria de manera individual. En la portada de la asignatura podían ver cuatro imágenes a diferentes escalas y de diferentes tipos (fotografía aérea, imagen de satélite y plano catastral), solicitándoles que dijeran que tipo de imagen era y que realidad geográfica representaba (imagen satélite de Doñana y la desembocadura del Guadalquivir, plano catastral de Vejer de la Frontera, etc.). Tras estos dos foros, ya podrían afrontar la formación de los grupos con más facilidad, pues ambas actividades, al propiciar que el alumnado pudiera conocerse y relacionarse entre sí, permitían “estimular la interacción” y contribuían “a derribar los obstáculos de la vergüenza o la ansiedad en un nuevo grupo” (Exley y Dennick, 2007, 60-61).

3. La piedra angular: formación y organización de los grupos

Tal como dijimos, la primera semana de la asignatura se dedicó a la organización de los grupos. Para ello, seguimos un sistema similar al planteado en otra de las asignaturas del CAV, más concretamente “Introducción al inglés científico” por parte de un grupo de compañeros/as del Departamento de Traducción e Interpretación de la Universidad de Málaga (Gloria Corpas, Carmen Amaya, et al.). En esa primera semana les pedimos que hicieran grupos de 5 a 7 estudiantes. Este es un número avalado por diferentes autores/as, puesto que es lo suficientemente grande como para que exista diversidad y riqueza en las interacciones sociales dentro del mismo, pero no demasiado como para que sea difícil la comunicación entre todos/as los/as integrantes del grupo (Exley y Dennick, 2007, 10-11). Abrimos un foro de debates que les facilitaba la formación de grupos, además de darles acceso a dos documentos importantes para dicho proceso: Una guía sobre trabajo colaborativo donde se explicaba los diferentes aspectos a tener en cuenta para el buen funcionamiento de un equipo de trabajo y un modelo de acuerdos iniciales que serviría de “normativa” para regular el funcionamiento del grupo en sus distintas vertientes: gestión e intercambio de información, frecuencia y modo de comunicación, toma de decisiones y roles y responsabilidades a desarrollar dentro del equipo de trabajo. Tras la primera semana de la asignatura, debían enviar por medio de una "tarea" (herramienta del Campus Virtual que permite el envío de documentos de manera ordenada al profesor, facilitando el proceso de revisión y

calificación de los mismos, así como la comunicación de los resultados y posibles aspectos de mejora) el listado de los miembros del grupo, así como un nombre y un logotipo identificativos, por un lado, y unos acuerdos iniciales basados en el modelo aportado y consensuado por todos/as y cada uno/a de los/as integrantes del equipo. Al existir algunos/as estudiantes sin equipo adjudicado tras la primera semana de la asignatura (algunas personas, por ejemplo, empezaron la asignatura con cierto retraso), en la segunda semana se abrió un nuevo foro de debate para facilitarles la formación de grupos o la inclusión en grupos ya existentes. Una vez que el grupo estaba creado, se activó un foro privado de debate para cada uno de ellos, siendo dichos debates visibles y accesibles exclusivamente para los/as integrantes del grupo en cuestión. Cada grupo podía utilizar su foro para debatir sus decisiones y solicitar e intercambiar información entre los/as diferentes miembros. Resultó ser una excelente herramienta de interacción social fomentando la comunicación e incluso la “tutorización” entre iguales, algo muy beneficioso en el caso de alumnos/as procedentes de distintas disciplinas, haciendo posible que aquellos/as que contaban con una mayor experiencia, pudieran compartir sus conocimientos con el resto de compañeros/as (Exley y Dennick, 2007, 159).

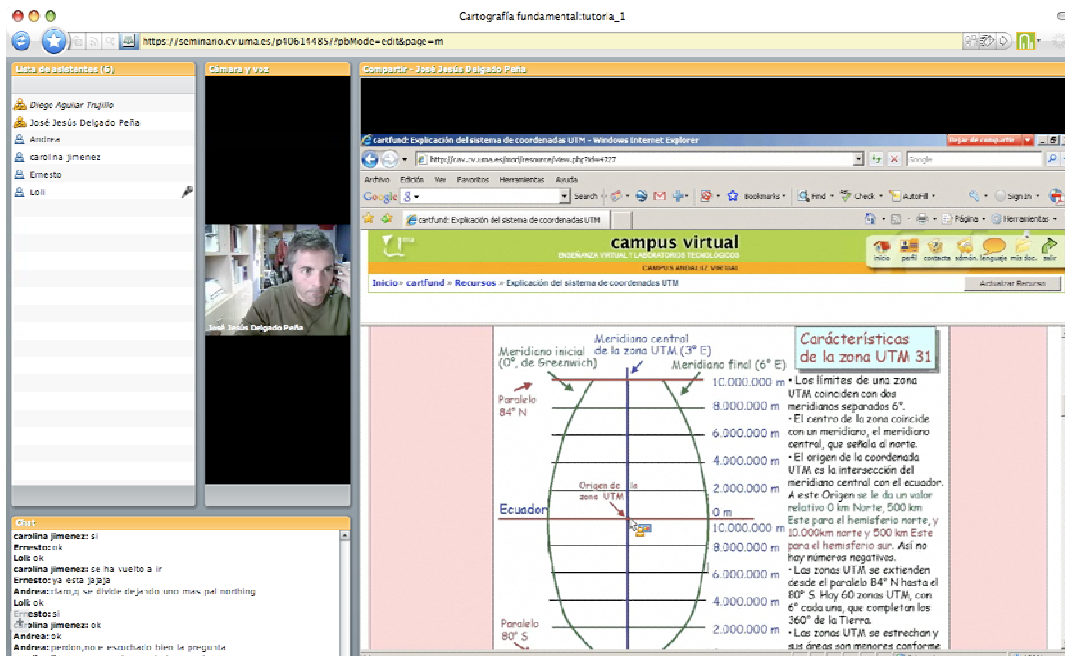
Además de los acuerdos iniciales, para cada tarea relativa a cada unidad temática, debían enviar previamente una tabla de planificación grupal del trabajo inicial. Previamente se les había facilitado un modelo de tabla de planificación (tareas principales, tiempo necesario, fechas de inicio y finalización, persona/s responsable/s y recursos necesarios) que podían adaptar a sus necesidades. Al final del periodo de duración de la unidad temática (2-3 semanas) enviarían la tarea en cuestión, más la tabla de planificación grupal final, donde indicarían los cambios sucedidos con respecto a la inicial. La implementación de estas tablas de planificación del trabajo colaborativo ofrecen una doble finalidad: (1) de un lado, favorecen la reflexión previa y conjunta a la hora de enfrentarse a la realización de una tarea. Deciden los pasos a llevar a cabo, los recursos y fuentes a utilizar, el modo en el que distribuirse las tareas. Es un medio de organización fundamental sin el cual los grupos seguramente experimentarían una mayor desorientación, y (2) por otro, fomentan que se genere un sentimiento grupal de responsabilidad con respecto al objetivo final del equipo. Todos/as los/as integrantes pueden opinar desde un principio sobre el proceso de realización de la actividad. Desde un primer momento se puede dilucidar si alguna persona del grupo no tiene interés verdadero por la actividad y tomar las medidas adecuadas según los acuerdos iniciales que se hubieran establecido al respecto. De esta forma se evitaba uno de los posibles problemas que pueden surgir en el desarrollo de trabajos en equipo, y que es el menor grado de implicación de algún/a alumno/a y la consiguiente “reducción del trabajo individual, dando lugar a lo que se ha dado en llamar «holgazanería social»” (López Nogero, 2007, 66).

4. Creando la estructura para la construcción del edificio: herramientas de comunicación y trabajo colaborativo virtuales

Un pilar fundamental para el buen funcionamiento de la asignatura ha sido el uso intensivo de las herramientas de comunicación y trabajo colaborativo que el Campus Virtual ofrece. Así, aparte el correo electrónico existente en el propio Campus, creamos en la parte inicial de la asignatura una sección de contacto con el equipo docente fácilmente accesible por el alumnado, pudiendo éstos escribir mensajes a través del mismo al profesorado de la asignatura de forma directa. También activamos un foro de noticias y dudas a nivel de la asignatura, así como uno específico para cada uno de los temas, tanto para la parte teórica, como para la parte práctica, con un total de 16 (dos

por unidad temática, una práctica y una teórica, constando la asignatura de 8 unidades). Para la buena comunicación entre los/as integrantes de cada uno de los grupos (que se habían formado de manera autónoma sin casi la ayuda del profesorado en las dos primeras semanas de la asignatura, tal como hemos señalado anteriormente) se estableció, tal como ya dijimos, un foro privado, solo accesible por los integrantes del grupo.

Figura 4.1.: Pantalla de la aplicación Seminario Virtual del Campus Virtual de la Universidad de Málaga



Finalmente, también se programaron unas sesiones de tutorías virtuales por medio de la herramienta Seminario Virtual de la Universidad de Málaga (basado en el programa Adobe Connect Pro, figura 4.1.). Este entorno permite, solamente con un navegador web, compartir un espacio de comunicación e intercambio de información síncrona y bidireccional entre varios usuarios (el docente y el grupo de alumnos/as) por medio del chat (a través de teclado), la imagen (a través de webcam) y la voz (a través de micrófono). El docente a través de este aula virtual puede mostrar documentación (imágenes, vídeos, documentos pdf, presentaciones Power Point, páginas webs, aplicaciones ejecutadas en su ordenador, etc.) y disponer de una pizarra donde escribir o dibujar a la vez que da las explicaciones por medio del micrófono. Igualmente, los estudiantes pueden reunirse virtualmente en grupos y exponer sus trabajos a los demás participantes. Estas sesiones de tutorías, curiosamente, no ha sido muy demandada por el alumnado debido, quizás, por tener suficiente apoyo para el desarrollo de la asignatura con los medios de comunicación antes descritos o por la necesaria coincidencia en el tiempo de los participantes que exige, lo que es un obstáculo dentro de la filosofía de la Enseñanza Virtual y de la consecuente conexión asíncrona de los mismos.

Es muy importante en los EVEA crear un espacio fluido de comunicación óptimo para el intercambio de significados entre los participantes. Ya hemos comentado el valor que aporta un buen diseño de actividades de comunicación con diferentes medios y herramientas. No debemos olvidar que la seguridad del espacio físico y horarios en aula presencial, en entornos virtuales no existen. Es por ello, que en esta asignatura hemos conseguido altos niveles de seguridad en la comunicación con el diseño de una sólida estructuración de la misma. Esta estructura va desde una detallada Guía General de la Asignatura (competencias, temario, cronograma y actividades concretas a desarrollar) hasta el diseño de recursos específicos su desarrollo. El estudiante siempre ha tenido claro qué hacer y en qué momento del curso se encontraba. Igualmente y de forma muy importante, hemos podido comprobar que la comunicación se ha visto reforzada especialmente por el diseño y puesta en práctica de un modelo de espacio virtual, en el que se podían encontrar los mismos elementos y en el mismo orden en cada uno de los temas, lo que le daba una mayor solidez a la estructura, facilitando la localización física y cognitiva del alumno/a en el espacio virtual de la asignatura. Los principales elementos (recursos y herramientas) que se sucedían en las diferentes unidades temáticas de la asignatura eran los siguientes (estructurados en tres bloques anteceditos por la fecha de desarrollo de la unidad temática en cuestión:

BLOQUE 1º (parte teórica grupal): Tema teórico; Foro específico de noticias y dudas donde se presenta el trabajo teórico; Recursos y materiales de consulta; Entrega de tareas-trabajos.

BLOQUE 2º (parte teórica individual): Vídeo del Mapa práctico; Foro específico de noticias y dudas donde se presenta el trabajo práctico; Recurso y materiales de consulta; Entrega de tareas-trabajos.

BLOQUE 3º (parte voluntaria para todo el grupo de estudiantes): Foro específico de representación de la actividad voluntaria; Recursos y materiales.

Esta estructura la hemos repetido en el desarrollo de todas las unidades de formación, convirtiéndose así (junto con las herramientas de comunicación ya descritas) en el espacio aula virtual presente y constante que ha acompañado a los/as alumnos/as a lo largo de todo el curso. Esta persistencia ante los sucesos en el aula ha creado certidumbre y seguridad en los estudiantes. Después de la primera semana de rodaje han sabido cuál es el “modus operandi”; dónde buscar información necesaria para cada tipo de actividad; los grupos no han perdido tiempo buscando información adentrándose directamente a la organización del trabajo; y ante cualquier duda, han dispuesto de múltiples canales de consulta, tanto con los compañeros, como con el profesor. Comunicar no es sólo activar las herramientas que permitan enviar mensajes, sino crear el espacio y ambiente óptimos que permitan la comunicación didáctica.

En este sentido, algunos/as estudiantes han comparado la clase virtual con la presencial en sus valoraciones:

"Creo que presenta muchas ventajas [la asignatura virtual], ya que al no tener un horario fijado, te permite hacer las tareas en los huecos libres entre las asignaturas presenciales, además creo que en un trabajo continuo como hemos llevado se aprende mucho más que en la mayoría de las presenciales, en las que te lo juegas todo a un único examen."

"Lo positivo es que en las asignaturas presenciales se pueden tener charlas fluidas solo durante las horas de duración de la misma y en pocas ocasiones más y si tienes dudas tienes que llamar a algún compañero para cualquier duda, sin embargo al plantear las dudas en el foro tienen respuesta rápida por parte de cualquiera de los compañeros y lo negativo es que hay determinados compañeros que no se conectan demasiado al foro por lo que dificultan esa comunicación."

En definitiva, por medio de los diferentes foros de dudas, la sección de contacto de la asignatura, el correo electrónico del Campus Virtual y el modelo de espacio aula virtual, la comunicación entre profesorado y alumnado ha sido eficaz y fluida tal como veremos en el siguiente epígrafe, potenciando la comunicación entre los alumnos a través de los foros privados grupales y los debates abiertos a lo largo de la asignatura en torno a temas de interés y donde podían participar de manera individual, libre y voluntariamente (como, por ejemplo, en el debate previo al inicio de la asignatura en torno a las 4 imágenes de lugares andaluces o un conjunto de actividades voluntarias en torno algún tema relacionado con la unidad temática en cuestión. Un ejemplo de ello lo encontramos en la unidad relativa a los elementos artísticos e históricos del documento cartográfico: se destaca la existencia de animales monstruosos mitológicos en el imaginario de la cartografía medieval y moderna poniendo el caso concreto del “Spouter”, un animal gigantesco similar a una ballena que hundía los barcos con el agua a presión que expulsaban desde dos orificios a modo de cuernos. Se les pedía hacer una búsqueda en internet de más información de este ser fabuloso o bien de otros existentes en la cartografía histórica). De esta manera se fomentaba la participación individual en la asignatura fuera de los grupos y un mayor conocimiento de manera virtual entre el conjunto de estudiantes de la asignatura.

5. Ladrillos, cemento, tejas y yeso: los recursos, materiales y actividades para la construcción conjunta de la asignatura

Para la evaluación de la parte teórica, donde hemos favorecido en la medida descrita el aprendizaje colaborativo, establecimos la entrega regular de trabajos e informes realizados por los diferentes equipos a través de la herramienta "tarea" del Campus Virtual. Con el desarrollo de los trabajos grupales pretendíamos una mayor motivación en el alumnado, así como un fomento del aprendizaje “inter pares”, donde el/la estudiante pudiera aprovecharse en su proceso de aprender de las sinergias producidas en el grupo de trabajo (Bautista, Borges y Forés, 2006, 28). Por otro lado, con la realización de los trabajos individuales de índole práctica queríamos inculcar en el discente una serie de habilidades y destrezas orientadas a los aspectos más instrumentales y prácticos propios de la asignatura, destrezas basadas fundamentalmente en la observación y que debían ser conseguidas, por tanto, a través del trabajo individual y personal. Para ello, hicimos la selección de 7 mapas básicos que podían ser elaborados a partir del mapa topográfico de una zona concreta (hipsométrico, red de drenaje, pendientes, exposiciones y perfiles topográficos), del geológico (litológico) y del mapa de cultivos y aprovechamientos (uso del suelo) a escala 1:10.000 y 1:50.000. Para la explicación de la elaboración de dichos mapas se crearon como recursos fundamentales unos videos explicativos, uno por mapa, exponiendo el sentido y la finalidad, algunos ejemplos y el modo de elaboración. La entrega de cada mapa, cada dos semanas, debía ser individual a través de una "tarea".

En definitiva, la calificación de la asignatura, en su vertiente práctica, venía dada por un conjunto de trabajos con una puntuación de 6 puntos cada una, realizadas de manera individual, y en la que

el/la estudiante confeccionaba un mapa determinado, mientras que en la vertiente teórica, era producto del resultado de un conjunto de actividades y tareas con un puntuación de 5 o 6 puntos cada una, también entregadas como las individuales a lo largo de todo el curso, hasta sumar un total de 100 puntos. Consiste, por tanto, en una evaluación continua basada en una gran variedad de actividades y tareas de diferente índole, tanto individuales como grupales, y basados en diferentes tipos de materiales (documentos, páginas web, imágenes) y recursos (tareas, cuestionarios).

Pero, ¿Cómo se ha favorecido el aprendizaje de los contenidos teóricos de la asignatura mediante una metodología basada en el aprendizaje colaborativo y en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje? La parte de contenidos teóricos, tal como hemos señalado, estaba orientada a la realización de trabajos en grupo de diferente índole. Debían ser actividades basadas en la información ofrecida al inicio del tema y que supusieran un reto. En la mayoría de los temas, se les exponía claramente las tareas a realizar tras la lectura reflexiva de dicha información y se les proporcionaba un modelo de trabajo ya realizado para que les sirviera de referencia. Un ejemplo para ello lo tenemos en el tema 5 (elementos artísticos e históricos del documento cartográfico), donde cada grupo debía elegir un mapa histórico de entre un conjunto de 24 (no pudiendo ser seleccionado un mismo mapa por dos grupos diferentes) y desarrollar una descripción del mismo según un guión preestablecido. En otros, como por ejemplo el tema 3 (elementos técnicos y matemáticos) debían llevar a cabo de manera individual un test de preguntas sobre los contenidos del tema. Disponían de 3 intentos, siendo en cada ocasión el cuestionario diferente de manera automática (diferentes preguntas en diferente orden y con diferente orden de respuestas), opción posibilitada por Campus Virtual. A través de los foros privados, los/as componentes de cada grupo podían exponer sus dudas y consejos. En el último tema (Tema 8: los recursos cartográficos en Internet) desarrollamos, finalmente, una actividad basada en un caso concreto: el tornado que azotó a la ciudad de Málaga el 1 de febrero de 2009. A través de la fotografía aérea tras el desastre y de un geonavegador (Google Earth) debían hacer un informe sobre descripción y localización de daños. El uso de imágenes de satélite se muestra como un elemento de gran potencialidad y utilidad en la enseñanza de la Geografía, pudiendo encontrarse infinidad de ejemplos y buenas prácticas (Roseeu, 2004, 159-187). Finalmente, en la mayoría de los temas también hubo una actividad complementaria en torno a un aspecto sugerente o anecdótico de la asignatura (por ejemplo, la actividad en torno a animales mitológicos en la cartografía medieval antes descrito). En definitiva, se ha fomentado el desarrollo de actividades y tareas parejas de diferente índole con el fin de promover diferentes destrezas intelectuales en el alumno: síntesis, reflexión, comparación, clasificación, etc., que junto a las destrezas sociales desarrolladas por la componente grupal del proceso de aprendizaje (organización de tareas, responsabilidad, prestación de apoyo a los demás, comunicación oral y escrita, etc.) (Exley y Dennick, 2007, 11-12, adaptado de Entwistle y cols., 1992, 41), conforman un escenario adecuado de preparación para las exigencias del futuro mercado laboral.

6. Valorando los resultados: Aprendizaje colaborativo versus aprendizaje individual

Para la evaluación de la asignatura, y conocer los aspectos mejor y peor valorados por el alumnado en vistas a su posible mejora en próximas ediciones, desarrollamos dos encuestas: una a la mediación de la asignatura y con un conjunto de preguntas más orientadas a aspectos concretos relativos a la metodología y los recursos utilizados, así como a las herramientas de comunicación, y otra, al final, de carácter más abierto, y donde el alumnado podía señalar los

aspectos más positivos y negativos en el desarrollo de dicha asignatura. De forma general, éste hace una valoración bastante positiva del desarrollo de la misma según podemos comprobar los diferentes aspectos que se reflejan en la figura 6.1.

Figura 6.1.: Aspectos principales de valoración sobre la asignatura por parte del alumnado implicado (Valor de la escala. 1: nada, 2: poco, 3: normal, 4: bastante, 5: mucho)

	Media o porcentaje de la categoría					
	1	2	3	4	5	
En general, los contenidos han estado a la altura de mis expectativas						3.9
Prefiero trabajar individualmente						3.6
Prefiero trabajar en grupo						3.3
He aprendido en esta asignatura						4.0
Aprendo más si trabajo en grupo						3.4
La temporización dada a los módulos y temas del curso ha sido adecuada						3.5
Aprendo más si trabajo individualmente						3.5
Indica el grado de interés por esta asignatura						4.0
Lo aprendido en esta asignatura puede tener aplicación práctica en la futura práctica profesional						3.4
Aconsejaría a mis amigos que se estudiaran esta asignatura						3.7

El cumplimiento de expectativas, el grado de interés por la asignatura y la proyección profesional de la misma alcanzan un altas puntuaciones como se puede apreciar en la gráfica anterior y en sus comentarios:

“La asignatura está muy bien estudiada y estructurada, ya que para la exposición de temario y de la finalidad de cada uno de los trabajos está muy clara. La única pega que le pondría es el tiempo que se le puede dedicar, ya que la mayoría de la gente matriculada también tiene otras asignaturas en su carrera,[...] Por lo demás no hay ninguna queja, y animo a otras personas a que se cojan la asignatura, ya que si realmente quieren aprender, este es un lugar bastante práctico y cómodo de hacerlo.”

En cuanto a la preferencia de los estudiantes sobre el trabajo en grupo o individual prácticamente se encuentran equilibrados. Poner en práctica una asignatura cuyo eje central es el trabajo colaborativo tiene como riesgo que todos nos acercamos a este tipo de métodos con una experiencia vital nada indiferente. Como podemos ver, muchos de nuestros estudiantes expresan abiertamente sus puntos de vista respecto al método de trabajo:

“Depender de la gente no me gusta.”

“El principal aspecto negativo que veo al trabajo en grupo es que, a veces, se tarda más en hacer la tarea en grupo que si lo hiciera entero uno mismo aunque la carga fuera mayor, solo por el hecho de tener que ponernos de acuerdo, que la gente se conecte, etc. por lo demás todo bien.”

“Creo que al trabajar en grupo, con la división del trabajo es más cómoda la realización de éste por medio de cada uno de los participantes, es decir, que hay que emplear menos esfuerzo que si fuese un trabajo completamente individual.”

“A mí no me resulta especialmente fácil, pero intento esforzarme porque considero que es importante ser capaz de trabajar en grupo.”

“Lo bueno del trabajo en grupo es que tienes mas puntos de vista y mas gente con quien repartir el trabajo. Y lo malo del trabajo en grupo es que no todo el mundo se implica igual por el trabajo, y no todo el mundo tiene la misma metodología de trabajo, lo que complica el intercambio de información que hace posible la realización del trabajo en grupo.”

En este sentido, muchos de nuestros/as alumnos/as han valorado en las encuestas de evaluación el método basado en trabajos de grupo de forma muy positiva y así lo han expresado. Todo esto queda muy bien expresado en la intervención del siguiente estudiante:

“El trabajo en grupo te puede enriquecer mucho más que el trabajar individualmente porque puedes contrastar opiniones con el resto de compañeros, se debaten diferentes ideas y puntos de vista y, sin duda, se abre una infinidad de campos que uno mismo igual no puede abarcar. Pienso que es vital hoy en día saber trabajar en grupo, saber relacionarse con los compañeros, intentar que el conjunto funcione bien con el comportamiento de cada uno y, en definitiva, sirve incluso para ampliar los conocimientos con la aportación de cada miembro.”

Figura 6.2.: Aspectos principales de valoración sobre el trabajo colaborativo en la asignatura por parte del alumnado implicado

	Media o porcentaje de la categoría					
	1	2	3	4	5	
Mi trabajo personal en el grupo, cumplimiento						4.1
Trabajo personal de los demás en el grupo						3.9
Función del coordinador de grupo						4.0
La organización del grupo						4.0
Se ha trabajado por reparto de tareas						4.3
Varios han trabajado en una misma tarea						4.0
La entrega de los trabajos a tiempo						4.2

Los datos de la figura 6.2. reflejan un alto grado de compromiso tanto por el trabajo personal en el grupo como el de los demás compañeros en la realización de las tareas, lo que viene respaldado por sus comentarios en las encuestas de evaluación de la asignatura:

"Al principio, a todos nos parecía algo complicado, ya que nadie se conoce, y el tener que ponerse de acuerdo con la gente, parecía complicado. En mi caso, la participación e implicación ha sido la adecuada. Todos se han preocupado y todos hemos participado. La verdad que la experiencia ha sido mucho mejor de lo que esperaba. Si tuviera que coger otra asignatura con las mismas expectativas, lo haría."

"Los más positivo es que al trabajar en grupo tienes que tener en cuenta las opiniones de otros y su punto de vista a la hora de realizar mi trabajo y además creo que esto siempre enriquece, pero por otro lado, lo negativo es que hay veces que alguien no aparece por el foro y no se sabe si va a hacer su parte del trabajo hasta el último momento y eso pone en incertidumbre a todo el grupo."

Entender y abordar una tarea de forma colaborada necesita de un contexto especial de comunicación y gestión del conocimiento. Es por ello, que se han de facilitar, como ya se ha explicado, diferentes métodos de organización y formas de intercomunicación que permitan el intercambio de ideas e información de una manera fluida y ágil entre los estudiantes. En este sentido, los estudiantes también han opinado sobre la facilidad o no de las herramientas y espacios creados para su trabajo. La figura 6.3. refleja su opinión sobre la organización del trabajo en grupo y de la comunicación entre sus miembros:

Figura 6.3.: Aspectos principales de valoración sobre la comunicación con los compañeros/as de asignatura por parte del alumnado implicado (cada estudiante podía señalar más de una opción)

Respuesta	Average
La comunicación ha sido fluida	73.1%
La comunicación me ha resultado distante y fría	15.4%
La comunicación no ha sido fluida	15.4%
Me ha resultado cómodo intervenir en los foros	69.2%
Me he sentido integrado/a	69.2%
No me he sentido integrado/a	11.5%
Prefiero comunicarme a través de los foros del Campus Virtual	42.3%
Prefiero comunicarme a través de los mensajes del Campus Virtual	3.8%
Prefiero comunicarme a través del Messenger u otra herramienta externa al campus virtual	46.2%
Prefiero comunicarme por correo electrónico	7.7%

Resaltan aspectos como la preferencia por el trabajo a través de Messenger (comunicación externa a la asignatura virtual, puesta que ésta no ha dispuesto durante este curso de la herramienta chat para una comunicación síncrona) y que han usado para hacer trabajos, tal y como una estudiante señala en su intervención:

"También es cierto, que para ciertos trabajos o cuestiones, la comunicación a tiempo real mediante programas como el MSN es necesaria, porque en muchas ocasiones se necesita una respuesta inmediata para seguir trabajando y no tener que dejar el ejercicio a media mientras esperas que alguien conteste."

Hay que destacar que, aunque algunos han expresado la dificultad que puede suponer comunicarse via Internet, indiquen en un tanto por ciento elevado que la comunicación ha sido fluida, y que se ha sentido cómodo/a e integrado/a:

"Es un poco incómodo ponerte de acuerdo por internet con otras personas para racionalizar el trabajo, pero trabajar en grupo siempre esta bien."

"Bueno, pienso que la comunicación, pese a lo que yo creía en un principio, ha sido muy fluida. Al principio cuesta un poco adaptarse a la mecánica del foro, sobre todo para las personas que nunca han participado en uno, pero rápidamente nos acostumbramos y se hace todo mucho más fácil."

En definitiva, y siguiendo los resultados de nuestra experiencia, podemos afirmar que el desarrollo del Aprendizaje Colaborativo en un espacio de enseñanza virtual no sólo es posible, sino también muy recomendable, por las ventajas de motivación y de mejora de las competencias sociales y de trabajo en grupo que ello conlleva para el/la estudiante. Un cuidado diseño de los materiales y recursos empleados, así como una clara y coherente estructuración de dichos elementos en el conjunto de la asignatura son aspectos fundamentales para garantizar el buen desarrollo de la misma: que nos planteemos como favorecer que todo/a estudiante sepa exactamente lo que debe hacer, y cuando y en qué secuencia debe hacerlo, es la clave del éxito. Por otro lado, obviamente, y puesto que nos estamos refiriendo a Enseñanza Virtual, también es importante ser cuidadosos con el diseño de las herramientas de comunicación empleadas para que el/la estudiante se sienta en todo momento integrado/a en la asignatura y obtenga el apoyo, colaboración y tutorización tanto por parte del resto de compañeros y compañeras, como del equipo docente. Correo electrónico, foros de presentación, dudas o debate, aplicaciones informáticas para el desarrollo de tutorías virtuales, chats, etc. son instrumentos vitales de comunicación muy demandados y apreciados por el conjunto de alumnos/as que se deciden a afrontar un reto diferente a lo que suelen estar acostumbrados/as en su vida universitaria, como es la realización de una asignatura de manera totalmente virtual.

7. Bibliografía

Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006): *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales*, Madrid, Narcea.

Exley, K. y Dennick R. (2007): *Enseñanza en Pequeños Grupos en Educación Superior*, Madrid, Narcea.

Guitert, M. y Giménez F. (2000): "Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje", en J. M. Duart y A. Sangrá (coords): *Aprender en la virtualidad*, Madrid, Gedisa.

López Noguero, F. (2007): *Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria*, Madrid, Narcea.

Roseu, R. (2004): "Digitale Satellitenbilder", en Y. Schleicher (coord.): *Computer, Internet & Co. im Erdkunde-Unterricht*, Berlin, Cornelsen.

Schleicher, Y. (2006): "Digitale Medien und E-Learning motivierend einsetzen", en H. Haubrich, (coord): *Geographie unterrichten lernen*, München, Oldenburg.