



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

LA TUTORÍA VIRTUAL EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

La individualización de la formación

- Olmo Cazevieille, Françoise
Universitat Politècnica de València
Departamento de Lingüística aplicada
Camino de Vera, s/n. 46022 Valencia, España
folmo@idm.upv.es

- Navarro Jover, José Manuel
Universitat Politècnica de València
Departamento de Ingeniería Gráfica
Camino de Vera, s/n. 46022 Valencia, España
jnavar@dig.upv.es

1. **RESUMEN:** Este trabajo se centra en incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje la tutoría virtual. Para ello, se elige una de las herramientas virtuales a disposición del profesorado para llevarla a cabo y se especifican sus utilidades. Después, se explicitan las tareas planteadas en dos asignaturas universitarias y sus repercusiones en la interacción alumno-profesor. Los resultados expuestos se obtienen a partir de un cuestionario de tipo Likert realizado al alumnado.
2. **ABSTRACT:** The present study focuses on how online tutorials can be successfully incorporated into the teaching-learning process. To this end, one of the tools that are available to lecturers for this purpose is selected and reasons are given as to why this tool was chosen in preference to others. After, the tasks proposed in two subjects at university level are explained followed by a discussion of how their use affects the teacher-student interaction. The results obtained were taken from a questionnaire (using Likert scale) given to students.
3. **PALABRAS CLAVE:** Tutoría virtual, interacción, motivación, innovación educativa, TIC / **KEYWORDS:** online tutorials, interaction, motivation, teaching innovation, ITC



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

4. DESARROLLO:

El avance y protagonismo creciente de las tecnologías de la información y comunicación, despierta en los profesores la motivación e inquietud por la puesta en marcha de metodologías docentes que, basadas en estas tecnologías, promuevan la participación activa del alumno mediante la incorporación de herramientas de trabajo, de colaboración y de seguimiento alternativas.

Según el planteamiento de Harris y Hofer (2009) en el cual se contemplan los tres pilares básicos de la planificación docente (conocimiento de la disciplina, conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico), este trabajo se ubica en la intersección entre el aspecto pedagógico y el tecnológico.

En el nuevo contexto de Educación Superior, resulta imprescindible potenciar la comunicación entre alumno y profesor, entre alumnos, y entre profesores.

Este artículo parte de las conclusiones del proyecto Dinamización de PoliformaT como herramienta facilitadora de la enseñanza-aprendizaje llevado a cabo por el grupo GIIMA (Grupo de Investigación e Innovación en Metodologías Activas) de la *Universitat Politècnica de València* (Olmo y al., 2012) en las que se destacaba que el uso más común que tanto los docentes como los discentes hacían de la plataforma educativa giraba en torno a los recursos, a las tareas y a los exámenes quedando muy por debajo las herramientas comunicativas. Ya pasaron dos años y la situación ha evolucionado considerablemente. Los profesores y los estudiantes disponen de más tecnologías digitales y con ellas, de la posibilidad de comunicar, interactuar, y dar y recibir feed-back respectivamente.

Por otra parte, en este contexto es escaso el tiempo disponible para asistir personalmente a una reunión o a una tutoría. Por lo que un sistema de comunicación virtual adecuadamente concebido podría solventar estos inconvenientes, promover la interacción entre alumno y profesor y mejorar la retroalimentación del alumno y su rendimiento académico.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

La tutoría ha sido considerada como un componente básico y fundamental de la nueva metodología centrada en el estudiante, una necesidad para orientar y hacer un seguimiento eficaz del trabajo autónomo, sea de forma individual o grupal, de los estudiantes (García-Valcárcel, 2008). No obstante, son varios los obstáculos que encuentran los profesores y alumnos a la hora de poner en marcha nuevos planteamientos de tutoría, dotándola de contenido: exceso de alumnos, falta de tiempo, miedos o timidez del alumno, etc. Castillo y al. (2005) realizaron un análisis de este tipo de barreras y sus posibles causas.

Este trabajo, se centra en incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje la tutoría virtual. Son múltiples las posibilidades metodológicas, herramientas y estrategias disponibles (Llorente, 2005, presenta un detallado análisis; así como Sogues y Gisbert, 2007). Para empezar, tras haber expuesto los objetivos, se elige una de las herramientas virtuales a disposición del profesorado para llevar a cabo la tutoría virtual y se especifican sus utilidades. Luego se explicitan las tareas planteadas en dos asignaturas universitarias y sus repercusiones en la interacción alumno-profesor. Para conseguirlo, se realiza un cuestionario al alumnado que ha participado en estas actividades y se exponen los resultados obtenidos.

a) Objetivos

El objetivo general de este trabajo es contribuir a mejorar el rendimiento académico de los alumnos. Los objetivos específicos son introducir la tutoría virtual en la enseñanza universitaria para:

- Fomentar el uso por parte de los alumnos de las tutorías bajo demanda, en la modalidad virtual.
- Individualizar la formación
- Ayudar al alumno en el desarrollo de su autonomía, acompañándolo en su proceso de aprendizaje
- Evaluar a los alumnos mediante un seguimiento continuo
- Facilitar y flexibilizar las tutorías



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Se parte de las hipótesis siguientes:

- La tutoría virtual aumenta las consultas de los alumnos en la modalidad tutoría bajo demanda
- La tutoría en línea facilita la comunicación entre los pares y entre el profesor y los alumnos
- La tutoría en línea permite dar y recibir feed-back de manera personalizada
- La tutoría en línea impulsa la motivación y la participación de los estudiantes

Martínez y al. (2010) realizaron tutorías virtuales a través de una plataforma educativa “ConferenceXP” y obtuvieron resultados bastante positivos en cuanto a satisfacción y éxito en estos aspectos anteriores. Apuntan al respecto (2010: 39) que comprobaron “cómo, utilizando de manera combinada servicios multimedia y tinta digital como herramienta tecnológica en la docencia, los estudiantes participaron activamente y con gran éxito durante aquellas actividades relacionadas con tutorías docentes”.

b) Descripción del trabajo

Para lograr los objetivos propuestos, se ha estructurado el procedimiento en tres fases que a continuación se detallan:

b.1 Elección de la herramienta de tutoría virtual

En primer lugar, se ha contemplado el abanico de posibilidades de aplicaciones que se pueden utilizar como herramienta para la tutoría virtual: desde el correo electrónico, videoconferencias en tiempo real, chat, micrófono y, herramientas que ofrecen pizarra electrónica.

En algunos trabajos, como Valverde y Garrido (2005) se han examinado y utilizado las herramientas que proporcionan los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) como medios para realizar tutoría virtual, con lo cual se configura un entorno virtual de tutoría (EVT). Dichos medios suelen ser: los foros, correo electrónico y chat. También se considera el uso



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

de las preguntas frecuentes (FAQ). Si bien todas estas herramientas también pueden utilizarse por separado, como aplicaciones independientes.

Existen algunas herramientas de tinta digital (como la utilizada por Benlloch y al., 2010) que permiten, además de la comunicación e intercambio de ficheros, compartir documentos y realizar anotaciones y correcciones sobre los mismos.

Una vez analizada la información, se ha elegido una herramienta para incorporarla al proceso de enseñanza-aprendizaje, concretamente en la tutoría. La aplicación utilizada para el desarrollo de las tutorías virtuales en este trabajo es Vyew.com. Se trata de una aplicación online que permite trabajo y colaboración en grupo. Se ha elegido por los siguientes motivos:

- Funciona online sin necesidad de instalación de software
- Aplicación gratuita
- Sencillez de utilización: un usuario se registra y crea una sala o *room* (véase Figura 1) e invita a otro/s usuarios (hasta un máximo de 10 en la versión gratuita) a unirse a la sala

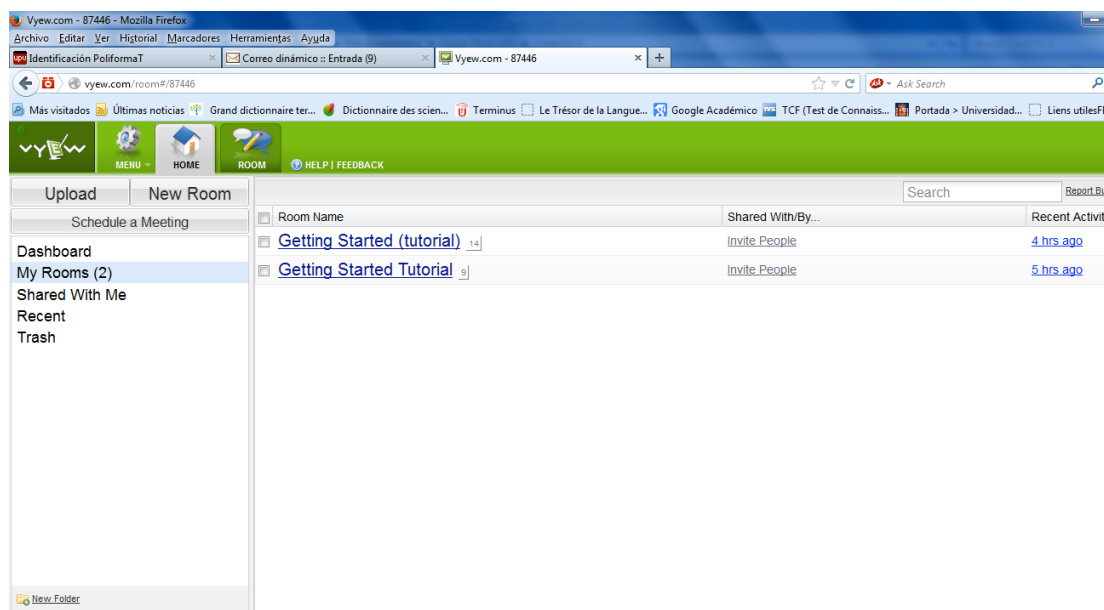


Figura 1



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Dentro de cada room (véase Figura 2), se pueden insertar varios tipos de contenidos:

- Una página en blanco
- Un archivo subido desde nuestro ordenador:
 - .ppt (MS powerpoint)
 - .doc (MS Word)
 - .XLS (MS Excel)
 - .TXT (Raw text file)
 - .pdf (Adobe Acrobat)
 - .jpg (Imagen)
 - .gif (Imagen)
 - .png (Imagen /walpha channel)
 - .swf (Flash movie)
 - .rtf (rich Text format)
- Una dirección url
- Una captura de pantalla
- Un vídeo
- Unas imágenes

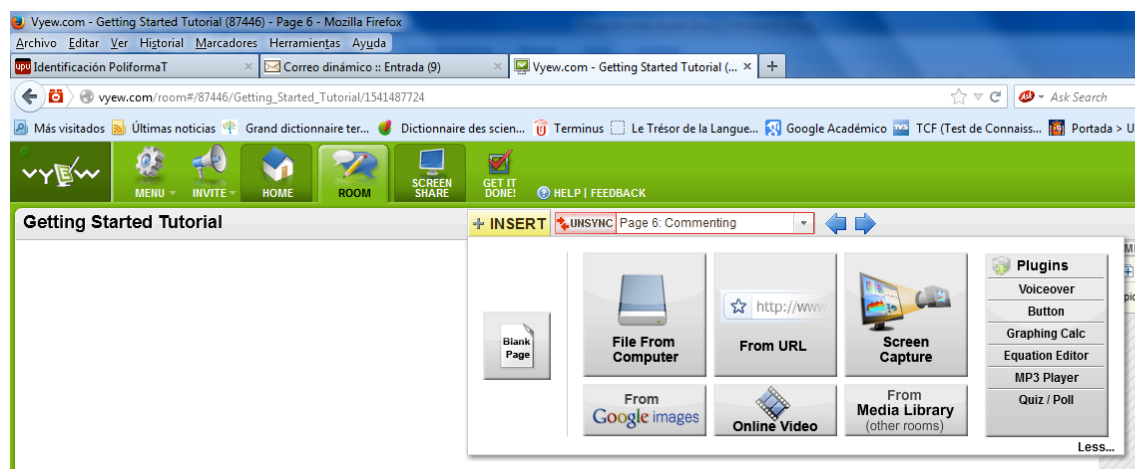


Figura 2



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

- Incorpora herramientas de comunicación adicionales (véase Figura 3) como chat, voz, o videoconferencia

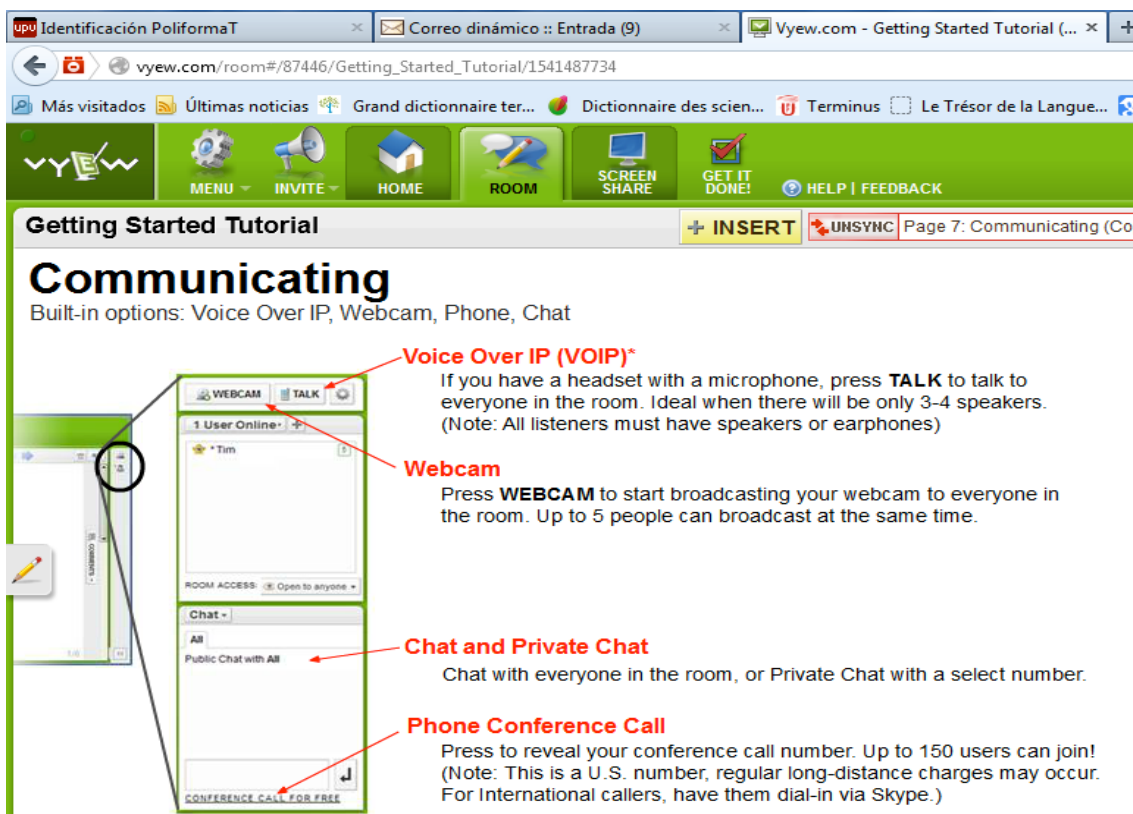


Figura 3

- Ventaja sobre el correo electrónico y los foros: permite trabajar sobre el documento mismo, revisarlo entre dos o más personas, haciendo anotaciones, marcas, o comentarios sobre un mismo documento/s. Con posibilidad de hacerlo en dos modalidades:
 - Asíncrona: los usuarios comparten una sala (con sus documentos, imágenes, etc.), pero actúan en distintos momentos, haciendo y quedando grabadas sus anotaciones, comentarios, etc.
 - Síncrona: los usuarios están conectados al mismo tiempo en la misma sala, lo cual permite además comunicarse por chat, voz, o videoconferencia.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

- La corrección de los trabajos se mantienen hasta que el docente decide eliminarla. Los alumnos pueden hacer una copia con los comentarios.

b.2 Diseño de actividades

Se han llevado a cabo dos actividades distintas, en dos asignaturas distintas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural (ETSIAMN) de la Universitat Politècnica de València, en el curso académico 2013/14. Ambas se describen a continuación por separado, si bien después se ponen en común los análisis y resultados.

b.2.1 Actividad en la asignatura de Representación gráfica en la ingeniería

Asignatura: Representación Gráfica en la Ingeniería, 6 créditos ECTS, troncal de primer curso, titulación Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. 33 alumnos.

Descripción de la tarea: Realización en horario no presencial de dos ejercicios prácticos, en lámina A4 (a elegir con CAD o a mano): Ejercicio 1: definir normalizadamente una pieza, a partir del modelo 3D; Ejercicio 2: un ejercicio relativo a unas balsas para trabajar con planos en el sistema de planos acotados. En grupos de dos alumnos.

Las tutorías virtuales en esta asignatura consisten principalmente en que el alumno comparte con el profesor su lámina de dibujo (capturando pantalla si trabaja con ordenador, o escaneando o fotografiando su trabajo en papel), y sobre ella ambos realizan comentarios, anotaciones y correcciones (véase la Figura 4). Se comunican por el chat principalmente o por voz incorporados en el sistema.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

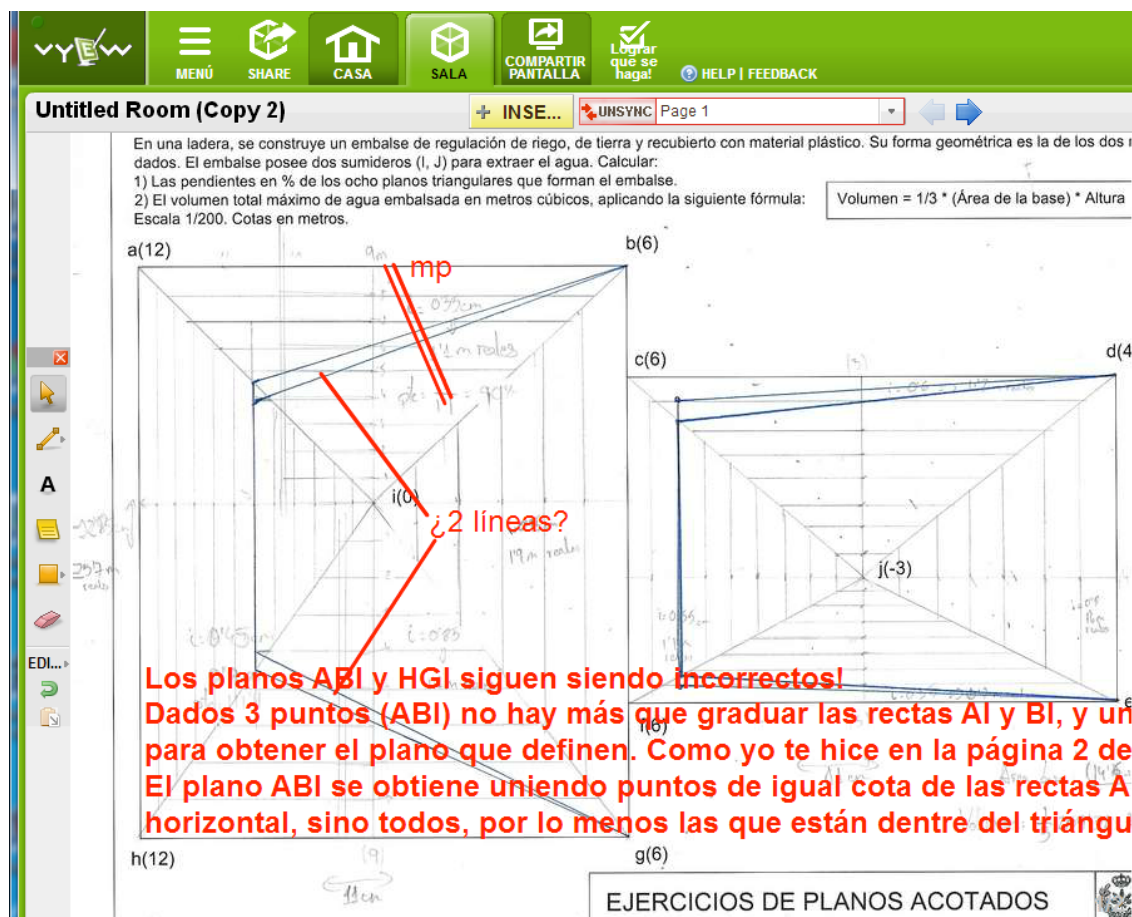


Figura 4

El alumno dispone de 2 semanas de tiempo, durante las cuales puede tener acceso a consultas al profesor mediante tutoría virtual con el programa Vyew.com, debiendo realizar al menos una de estas sesiones de tutoría online. Bien en modalidad síncrona o asíncrona. En el caso de síncrona, previa petición de cita por mail (tutorías bajo demanda).

b.2.2 Actividad en la asignatura de Francés aplicado a la biotecnología

Asignatura: Francés aplicado a la biotecnología, 6 créditos, complementos de formación de tercer curso, Graduado en Biotecnología. 15 alumnos.

Descripción de la tarea: Se trata de introducir en la evaluación un proyecto a realizar por parejas. El entorno de trabajo colaborativo Vyew permitirá a los alumnos elaborar el

MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

proyecto entre pares, luego, trabajarlo con el docente de forma síncrona utilizando todas las herramientas comunicativas de la aplicación (la videoconferencia, el chat) y, los documentos escritos desarrollando así las habilidades de comprensión y expresión oral (intercambios en el idioma estudiado entre el docente y los discentes); de comprensión y expresión escrita (corrección de los documentos escritos y uso del chat) y la interacción. Un ejemplo de las tutorías llevadas a cabo se puede apreciar en la figura 5.



Figura 5

El proyecto planteado es la elaboración de un trabajo sobre una escuela de ingeniería francesa afín a los estudios y/o especialidad de los alumnos. Este proyecto consta de dos partes: presentación escrita (comentarios y powerpoint) y presentación oral.

Las tutorías virtuales han consistido en dos citas virtuales obligatorias con el profesor:

- La primera, una vez formado el grupo, para familiarizarse con la herramienta y decidir qué escuela elegir y por qué.
- La segunda, una vez realizado el trabajo entre pares, para exponer el proyecto, comentarlo y corregir el Powerpoint antes de exponerlo a la clase.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

b.3 Encuesta sobre la utilidad de la herramienta y la satisfacción con la actividad

Se ha elaborado una encuesta para recoger información sobre la práctica del alumnado para conocer:

- El uso que hacen de las tutorías en general
- Su grado de satisfacción en cuanto al uso de la tutoría virtual y al aprendizaje adquirido
- Sus comentarios y sugerencias en cuanto al planteamiento de las actividades propuestas

El cuestionario se ha puesto a disposición de los alumnos en las asignaturas nombradas anteriormente, a través de la plataforma educativa PoliformaT y 22 alumnos lo han contestado. Consta de 12 preguntas. Cuatro de ellas son de carácter general sobre la comunicación alumno-tutor y el resto están relacionadas con la herramienta virtual: su utilidad, uso, frecuencia y el grado de satisfacción de la actividad realizada. Siete son de tipo Likert con 5 niveles de respuesta, cuatro son de respuestas cerradas múltiples de entre 5 y 7 opciones y una de respuesta abierta. Se ha optado por variar el tipo de preguntas para obtener una visión a la vez objetiva y subjetiva del tema y enriquecer así nuestro análisis.

c) Resultados y conclusiones

Como se puede apreciar en la figura 6, los encuestados afirman no hacer uso de las tutorías. Un 41% nunca acude a tutorías, un 45% dice hacerlo ocasionalmente y solamente un 5% suele ir muy frecuentemente.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

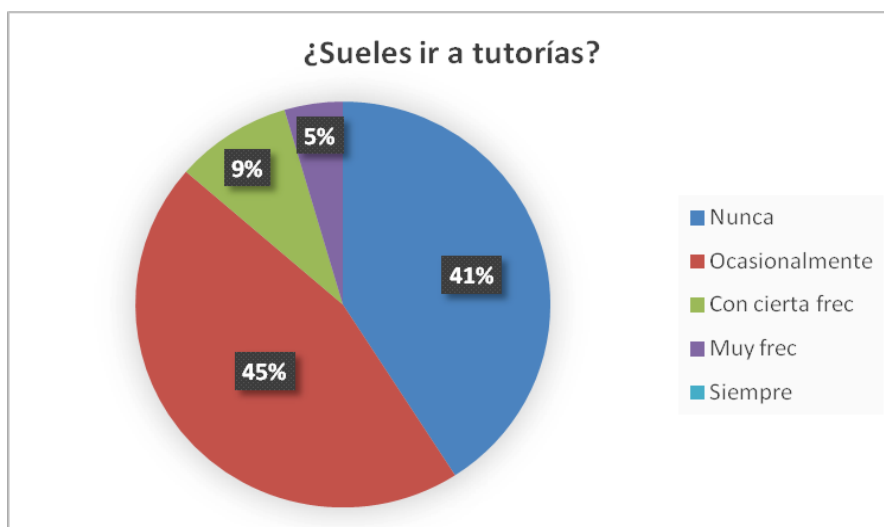


Figura 6

De los que acuden a tutoría (véase figura 7), el 34% señalan que lo hacen las vísperas de un examen y un 25% cuando tiene dudas. En su mayoría, un 52%, prefieren la tutoría presencial frente a otros medios como el mail (29%) o la tutoría virtual (16%).

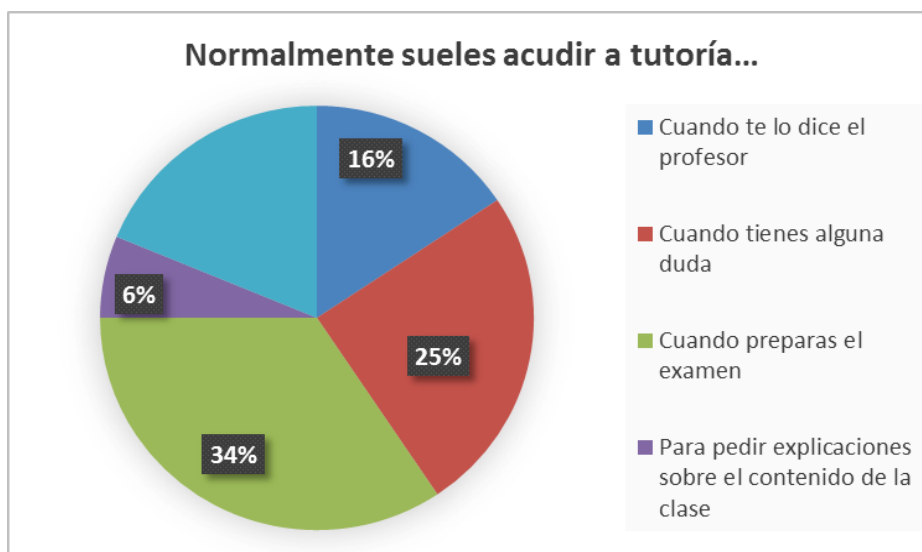


Figura 7

Suelen utilizar la tutoría virtual desde casa (un 81%) y el resto desde las aulas de informática. La utilidad de la herramienta que mayor aceptación tiene entre los alumnos es



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

la de poder trabajar o resolver dudas de forma colaborativa entre ellos; es la que más practican, un 82%, por encima de la consulta al profesor, un 12%.

En la pregunta de si la tutoría virtual es una herramienta difícil de manejar (Figura 8), el 67% de los que han contestado a la misma están en desacuerdo con esta afirmación.

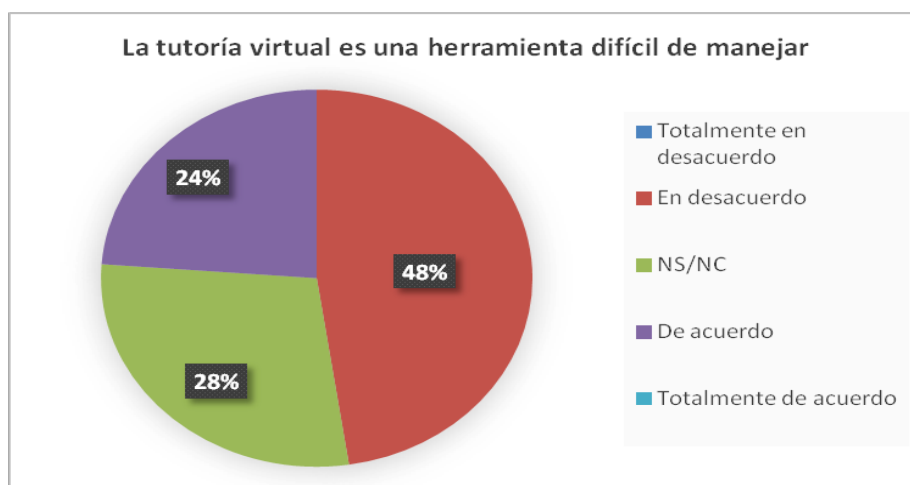


Figura 8

En cuanto a lo que menos les ha gustado, los estudiantes señalan las herramientas de la cámara y del audio. Cabe apuntar aquí que estos resultados son debidos a que, en algunas conexiones, hubo retrasos en la transmisión del sonido y en un caso aislado se produjo en la recepción escrita del chat.

En las preguntas relacionadas sobre el grado de satisfacción de la utilización de la tutoría virtual, un 86% opinan que la tutoría virtual fomenta el trabajo colaborativo y un 85% que permite recibir retroalimentación.

A la pregunta de si recomendarían la modalidad de la tutoría virtual en otras asignaturas, en general responden afirmativamente. Sin embargo, cabe destacar que un 44% señala la opción “no sabe, no contesta”.

Cabe observar que los resultados de esta encuesta tienen que interpretarse con precaución pues la tutoría virtual acaba de introducirse y muy pocos docentes suelen conocerla y



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

proponerla. Es pues de esperar que el porcentaje de uso de la misma sea inferior a la tutoría presencial y que los alumnos no aporten ningún comentario o sugerencia respecto a la misma.

Al realizarse la tutoría virtual desde casa, una vez controlado el manejo de las herramientas de comunicación, los alumnos se muestran relajados, muestra un alto grado de atención a las explicaciones y como están solicitados de continuo, participan activamente. Esta actitud aporta muchos beneficios que se ven reflejados después en el aula sobre todo en los alumnos más tímidos o con menos confianza. El hecho de comunicar directamente y de manera personalizada con el profesor les da más seguridad pues se acercan más al docente y éste tiene la posibilidad de repasar los errores cometidos de forma más personalizada. Los trabajos expuestos en la clase de francés tras las tutorías virtuales, han sido mejores que los del año anterior en el que no se habían utilizado éste tipo de tutoría. Las presentaciones en Powerpoint no tenían ningún error de ortografía ni de gramática. Los alumnos habían mejorado la expresión oral.

En cuanto a los inconvenientes de este tipo de prácticas, cabe señalar varios aspectos. Las tutorías virtuales implican una alta implicación de los profesores pues tienen que concretar una cita con cada grupo de estudiantes y luego realizar la tutoría. En el caso del proyecto, esta tuvo una duración de entre 30 a 90 minutos. Los alumnos deben tener un ordenador con webcam y estar en un lugar aislados para poder hacer uso de la misma. Por consiguiente, no pueden realizar este tipo de tutoría desde la biblioteca. Además, como lo hemos mencionado anteriormente, puede haber retrasos tanto en la recepción de sonido como de los mensajes de chat.

En el caso del trabajo de la asignatura de dibujo técnico (RGA), los alumnos han optado por realizar sus consultas (67 %) en la modalidad asíncrona. El profesorado implicado no ha encontrado especiales ventajas de la síncrona respecto de la asíncrona.

Con el análisis de los resultados de la encuesta a los alumnos, la mayoría de nuestras hipótesis de partida se confirman. La tutoría virtual facilita la comunicación y el trabajo



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

entre pares y con el profesor, permite dar y recibir retroalimentación e impulsa la participación de los estudiantes. Sin embargo, no aumenta las consultas de los alumnos en la modalidad tutoría bajo demanda. Seguimos observando poca o ninguna participación en este tipo de tutoría frente a un 100% de participación en la modalidad obligatoria. Se puede decir pues que los objetivos referentes a facilitar y flexibilizar las tutorías, ayudar al alumnado en el desarrollo de su autonomía, acompañarle en su proceso de aprendizaje, han sido alcanzados en la segunda modalidad.

Los resultados obtenidos tras insertar la tutoría en línea en la evaluación continua son alentadores. Durante las tutorías virtuales, los alumnos se muestran participativos y si bien les cuesta esfuerzo entrar en la dinámica de las tutorías virtuales, al terminar las sesiones muestran un grado de satisfacción elevado. Esta ha sido una primera experiencia emprendida durante un cuatrimestre pero a la vista de los buenos resultados obtenidos, se seguirá experimentando el año que viene en todos los grupos y durante todo el año y se hará extensible a los compañeros del grupo GIIMA que quieran participar.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benlloch-Dualde, J.V.; Buendía, F.; Cano, J.C. (2010). Tinta digital aplicada a la enseñanza universitaria de la Informática: menos lecciones y más actividades. Actas de las XVI Jornadas sobre la enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI' 10) Santiago de Compostela.

Castillo, O.; Contreras, A.; García, E.; Illana, A.; Martín, R.; Parrón, M.; Valenzuela, J. C. (2005). Tutorías virtuales. ¿Realmente tutorías? XIII Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnicas. Maspalomas (Gran Canaria).

García-Valcárcel, A. (2008). La tutoría en la enseñanza universitaria y la contribución de las TIC para su mejora. RELIEVE, v. 14, n. 2, p. 1-14.

Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v14n2/RELIEVEv14n2_3.htm



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Harris, J.; Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. Research highlights in technology and teacher Education. pp. 99-108. Ed. C. D. Maddux

Llorente, M.C. (2005). La tutoría virtual: técnicas, herramientas y estrategias. Conferencia presentada en Eduweb 2005 (Valencia – Carabobo – Venezuela)

Martínez, O.; Valero, J.; Giménez, A.; Amigó, J. M. (2010). Evaluación y análisis de tutorías virtuales realizadas con estudiantes de ingeniería. @tic. Revista d'innovació educativa. (nº 5).

Olmo, F.; Gómez Ángel, B. y Labrador, M.-J. (2012). Plataforma educativa y aprendizaje activo. Actas del VII Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación (CIDUI 2012)- La universidad: una institución de la sociedad. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Disponible en:

<http://www.cidui.org/revista-cidui12/index.php/cidui12/article/view/134>

Sogues, P.; Gisbert, M. (2007). E-tutoría: uso de las tecnologías de la información y comunicación para la tutoría académica universitaria. Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en La Sociedad de la Información. Monográfico 2007. Vol. Extraordinario 8 (2). Octubre 2007

Valverde, J.; Garrido, M.C. (2005). La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, Vol. 4, Nº. 1. pp. 153-167

Vyew.com: Software de Entorno colaborativo online.