

Utilidad de las Herramientas de Comunicación para la Evaluación Consensuada en el Aprendizaje Basado en Casos

Teresa Parra Santos – Universidad de Valladolid – tpsantos@mail.com

Josefa S. de Celis – jdecelis@mail.com

José Miguel Molina Jordá – Universidad de Alicante

Gabriel Luna Sandoval – Universidad Estatal de Sonora (Méjico)

Mariano Cacho Pérez – Universidad de Valladolid

Resumen: La web 2.0 promueve la participación activa de los usuarios. Asociado a este desarrollo han proliferado herramientas de redes sociales que facilitan la interactividad de los usuarios de cursos online en los que trabajan a su propio ritmo. En este trabajo se analiza la posibilidad de evaluación por parte de alumnos de talleres realizados previamente. La evaluación anónima por medios telemáticos permite profundizar más en los conceptos aprendidos así como mejorar sus destrezas en el ámbito de la revisión y redacción de informes técnicos, análisis crítico de los resultados, trabajo colaborativo.

Palabras clave: TIC; Web 2.0; consenso; comunicación, intercambio de material; mensajería instantánea.

1. Introducción

Los rápidos cambios del mundo actual, han hecho que aprendizaje continuo sea más necesario de lo que ya lo fue en el pasado. En el marco de las nuevas tecnologías de la información, el uso eficiente de las herramientas de la web 2.0 es una destreza requerida para el proceso de aprendizaje y posterior ejercicio profesional. Así, las aplicaciones en redes sociales comienzan a incorporarse en el marco de la enseñanza superior.

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

Bennet et al. (2012) revisa las experiencias en tres universidades de Australia, donde alumnos de química y biología de primer curso, comparten imágenes digitales, alumnos de arte y comercio de cursos superiores construyen wikis o interactúan manteniendo un blog.

Existe cierta controversia sobre la utilidad o el perjuicio del uso de las nuevas tecnologías en el aprendizaje dentro del marco de la educación superior. Los docentes más convencionales afirman que la desaparición de la novedad va seguida de la rápida pérdida de motivación por parte del alumno. Otros por el contrario, promueven que el estudiante se convierte en un agente activo de transmisión de conocimiento y un juez en la selección de contenidos.

Grosbeck (2009) revisa las herramientas integradas en la web 2.0 que son susceptibles de ser utilizadas en la educación superior: blogs, wikis, videos y presentaciones compartidas, RSS, redes sociales, mensajería, laboratorios virtuales, ... Además hace un análisis crítico de las ventajas e inconvenientes de su utilización.

Otro aspecto de interés del uso de las TIC es que homogenizan las posibilidades de éxito de quien las utiliza. Un trabajo creativo será accesible al mundo tanto si tiene su origen en un país desarrollado como si es en uno en vías de desarrollo. De ahí la inversión de potenciar acceso a internet y el uso de equipos informáticos.

Usluel y Mazman (2009) analizan la importancia de la web 2.0 en eliminar el sentimiento de aislamiento de los estudios a distancia y en favorecer la participación en tareas colaborativas a través de blogs, wikis, podcast y redes sociales. Eyyam et al (2011) sondea la predisposición de estudiantes de educación a utilizar estas herramientas en el aula. Ruiz-Franco y Avella-García (2011) defienden la utilidad de los blogs en el ámbito de la docencia.

Lo que es obvio es que el alumno se identifica con la comunidad a la que pertenece y comparte un interés común. Las herramientas de comunicación de la web 2.0 propician la difusión y análisis de contenidos entre los estudiantes. Ello conlleva el desarrollo de competencias transversales como son análisis crítico, colaboración, adquisición de léxico específico.

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

En antecedentes previos de este trabajo, Parra (2013, 2014a) defendían la necesidad de que el estudiante tuviese un papel activo en el proceso de aprendizaje a través del desarrollo de proyectos a escala reducida o buscando videos divulgativos de los temas que estaban estudiando.

En el trabajo actual, se presenta una experiencia de evaluación de trabajos por consenso. Donde la calificación debe ser consensuada por alumnos evaluadores, el autor del trabajo y el profesor que actúa como moderador. Calificación inferior a la máxima debe incluir una justificación con evidencias objetivas. La reclamación por parte del autor igualmente debe estar argumentada. Ello conlleva un mayor conocimiento de la materia y un mayor rigor a la hora de defender posiciones. Esta experiencia ha demostrado tener éxito en el aprendizaje mediante casos prácticos. Además las comunicaciones se realizan a través de las herramientas de comunicación de la plataforma Moodle, por lo que el consenso es más ágil. En cualquier caso, la calificación final es tanto por la labor evaluadora como por la autoría del trabajo.

2. Plataformas educativas

Dos plataformas son de uso común en el ámbito de la docencia: Moodle y Edmodo. Mientras Moodle es libre y requiere un apoyo informático para su correcta configuración en el servidor. Edmodo es privado pero se ofrece de forma gratuita sin requerir de instalación previa, ver tabla 1.

Paliktzoglou (2014) revisa el caso de estudiantes de Informática usando Edmodo. Parra (2014b, 2015) establece una metodología de talleres colaborativos usando Moodle. Sin embargo, Ozdamli and Bicen (2014) proponen como herramienta de trabajo el Dropbox por ser accesible desde cualquier dispositivo móvil así como permitir compartir y desarrollar contenidos de forma colaborativa. De esta forma se evita la necesidad de utilizar una plataforma como Edmodo o Moodle.

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

Tabla 1. Comparativa de Moodle y Edmodo.

	Moodle	Edmodo
Plataforma Educativa	Si	Si
Software	Libre	Privado
Manejo	Complejo	Sencillo e intuitivo.
Estructura	Cursos	Grupos

Tabla 2. Comparativa de Facebook y Edmodo.

	Edmodo	Facebook
Tipo de Red Social	Educativa	Generalista
Posibilidades de interacción	Reducidas	Amplias
Jerarquía	Supervisor-alumno	Igualdad de los usuarios

Edmodo tiene la peculiaridad de ser también una red social, de forma que todo se desarrolla en torno a los contenidos de un “muro” virtual. La diferencia con Facebook, esquematizada en la tabla 1, es que al ser un entorno controlado con acceso limitado al grupo creado, el profesor tiene control sobre todas las actividades susceptibles de evaluación.

3. Redes sociales

Una red social es cualquier aplicación orientada a permitir la comunicación entre personas. Una de las primeras redes sociales fue sixdegrees en 1997. Posteriormente surgieron otras como Facebook, Twitter, MySpace. U otro tipo de aplicaciones permiten expresar opinión como YouTube, Blogger. Entre las redes sociales de ámbito profesional destacan LinkedIn, ResearchGate.

El uso de las redes sociales orientada a favorecer la difusión del conocimiento las convierte en herramientas docentes al servicio del aprendizaje permanente. Compartir materiales implica tres fases en el proceso de aprendizaje: colaborar, reflexionar y dialogar. Es la versión actualizada de la dialéctica socrática, en la que debatir puede acercarnos a un consenso.

En el ámbito de la docencia, Al ser las redes sociales un canal digital de comunicación, el ámbito es menos intimidatorio que la aula, por lo que favorece la participación de los alumnos.

Otras aplicaciones más concretas como Scoop permiten la creación de un periódico. Esta aplicación permite acumular contenidos que se van madurando hasta materializarse en una aportación actualizada y objetiva. La propia estructura del sistema permite tener información al día de la temática y se mantiene vinculada a otras redes como blogger, youtube, ... Además permite construir una identidad de grupo de trabajo al ver como la colaboración se materializa en una publicación final.

4. Método de evaluación de los talleres por pares

Aunque la calificación del profesor tiene un peso significativo, los trabajos de los alumnos son evaluados por pares, resultando muy enriquecedor para los estudiantes realizar la evaluación anónima y razonada del trabajo de otro compañero. Es requisito imprescindible justificar una calificación inferior a la máxima, lo que les obliga a volver a repasar los conceptos de la materia, utilizar el léxico adecuado. También ven que resultados se obtienen al utilizar estrategias que ellos no habían probado para resolver un problema que no tiene solución única.

El actual marco de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permite el desarrollo sencillo de talleres colaborativos o competitivos, herramientas de evaluación objetiva, foros de encuentro, retroalimentación, acceso a la información, entre otras utilidades.

Se ha creado un baremo para puntuar las memorias de los proyectos y que a la vez, es una guía a los alumnos sobre las etapas a seguir en cualquier proyecto de Mecánica de Fluidos Computacional, ver figura 1. Se valora el empleo del léxico característico de la Mecánica de Fluidos Computacional, así como la estrategia para mejorar el modelo numérico, la capacidad de síntesis de los resultados y conclusiones de los mismos. Por lo tanto es importante la coherencia en la toma de decisiones y el análisis crítico con los resultados obtenidos.

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

Su evaluación
por **PARRA SANTOS, MARIA TERESA**
Calificación: 76 of 100
Ponderación: 16

Formato de evaluación ▼

Aspecto 1
(ANEXO4: Descripción del campo fluido) ¿Aporta una descripción del comportamiento aerodinámico localizando zonas de recirculación, centros de torbellinos, desprendimientos de capas límites, velocidad de rotación de torbellinos?

Calificación ****
Comentario No localiza zonas de capa límite adherida, ni puntos de desprendimiento.

Aspecto 2
(ANEXO4: Descripción del campo fluido + caso y dato de Fluent) ¿Adjunta los archivos caso y dato en el archivo comprimido *.zip? (2 pts) ¿Los archivos son legibles por el fluent y muestran residuales estables?

Calificación ***** Excelente
Comentario

Aspecto 3
(ANEXO4) ¿Incluye los contornos de vorticidad, líneas de corriente ...? (2pts/contorno) MAX 10 pts.

Calificación 6 / 10
Comentario Solo vorticidad, vectores y líneas de corriente

Aspecto 4
(ANEXO4:) ¿Indica evidencias de resultados susceptibles de mejora?

Calificación ***** Excelente
Comentario

Aspecto 5
(ANEXO4:) ¿Es adecuado el método para la estimación de la potencia disipada a partir de los resultados suministrados por el fluent?

Calificación ***** Excelente
Comentario

Aspecto 6
(ANEXO4: Modelo) ¿Las conclusiones sobre los puntos fuertes y débiles del modelo son relevantes y coherentes con el resto del proyecto? ¿Se muestra actitud crítica y propuestas de mejora?

Calificación 2 / 10
Comentario ausente
No se habla de difusión artificial, de dificultades asociadas al algoritmo de resolución.

Figura 1. Muestra de los aspectos evaluables dentro de una de las tareas del proyecto.

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

Los trabajos de los talleres son evaluados por pares, resultando muy enriquecedor para los estudiantes realizar la evaluación razonada del trabajo de otro compañero. Así evidencian que quizás su trabajo es mejor de lo que creían o no es tan bueno como suponían a priori. También ven que resultados aporta utilizar estrategias que ellos no habían probado y conocen el patrón de flujo para otros parámetros del proyecto diferentes al que han utilizado.

5. Evidencias de la experiencia

Cada fin de cuatrimestre se realiza una encuesta utilizando una herramienta de retroalimentación, para cuantificar el grado de satisfacción del aprendizaje de la materia.

La figura 2 muestra el grado de satisfacción de los alumnos respecto a la dificultad del taller. En ambos cursos el taller propuesto fue el mismo, la única diferencia, fue el uso de las herramientas de comunicación para resolver dudas y posterior evaluación razonada del proyecto.

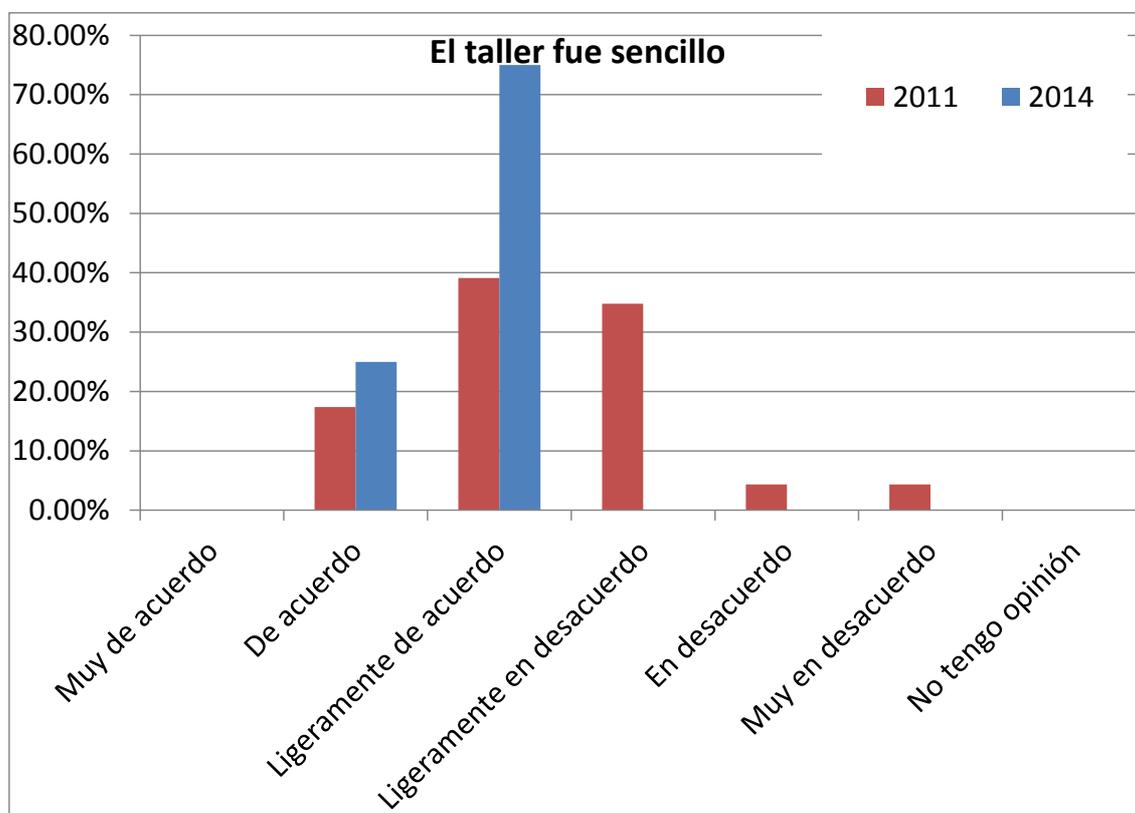


Figura 2. Comparativa de encuestas respecto a la dificultad del taller colaborativo.

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

La figura 3, analiza la percepción de los estudiantes respecto a la adquisición de destrezas. Prácticamente el 100% de los estudiantes están de acuerdo o muy de acuerdo con la adquisición de destrezas.

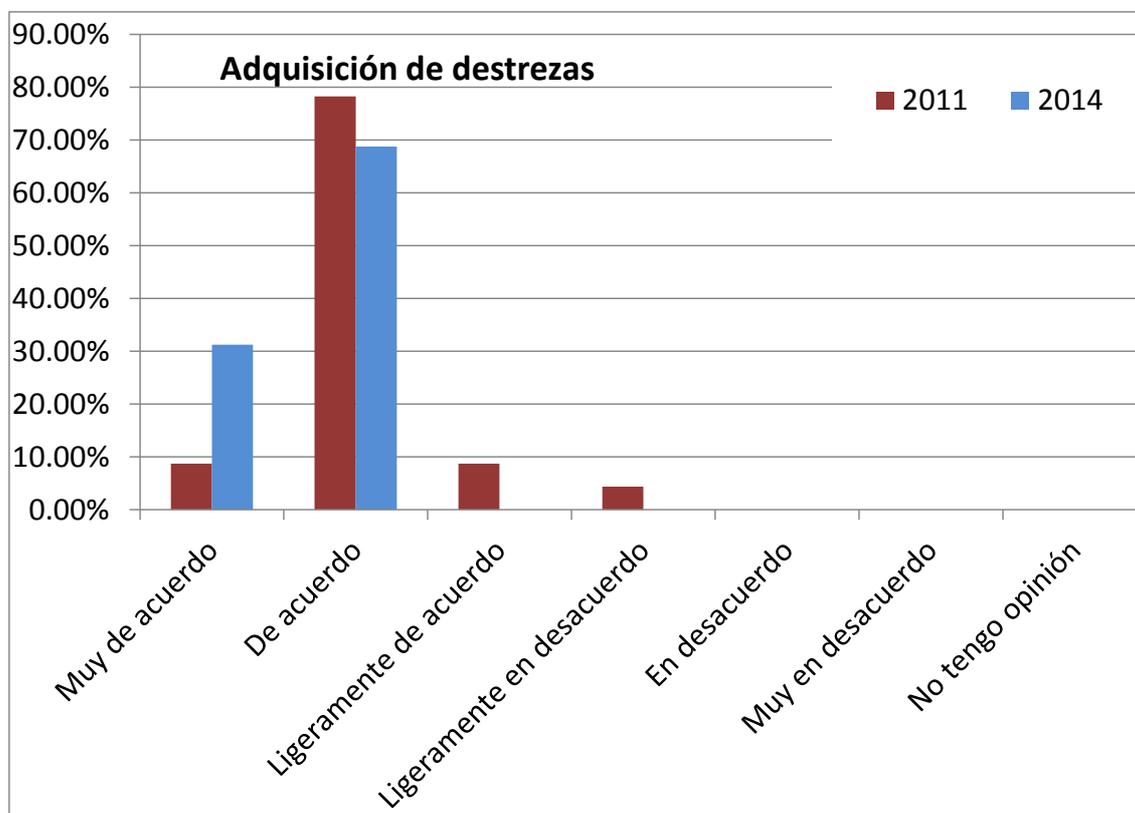


Figura 3. Comparativa de encuestas respecto a la adquisición de destrezas.

6. Conclusiones

Aunque los estudiantes manifiestan inicialmente dificultades para redactar informes técnicos usando léxico propio de la materia, la redacción del mismo y posterior revisión de otros trabajos, ayuda a profundizar en la comprensión de los fenómenos e incorporar el léxico puramente técnico a su labor profesional. En realidad es como un juego de rol en el que actúan como trabajador de una empresa y evaluador de propuestas.

El entorno virtual facilita la participación en un entorno menos intimidatorio que el aula. Además el anonimato es vital para garantizar la objetividad de las evaluaciones objetivas. Obviamente hay supervisión del profesor para garantizar el trato igualitario en la evaluación final.

Los resultados de la encuesta de satisfacción evidencian una mejoría en la

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

percepción de los alumnos respecto a la idoneidad de la metodología utilizada. La dedicación del profesor en la planificación y seguimiento de las diferentes tareas secuenciales en la ejecución del proyecto, así como la ingente carga de trabajo en la revisión pormenorizada de las diferentes tareas realizadas por los alumnos tiene su recompensa en el porcentaje de éxito en la asignatura.

7. Referencias bibliográficas

Bennett S., Bishop A., Dalgarno B., Waycott J., Kennedy G. (2012) Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study *Computers & Education* 59 pp 524–534

Grossek G. (2009) To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1 pp. 478–482

Usluel Y. K., Mazman S. G. (2009) Adoption of Web 2.0 tools in distance education *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1 pp. 818–823

Eyyam R., Menevis I., Dogruer N., (2011) Perceptions of teacher candidates towards Web 2.0 technologies *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15 pp 2663–2666

Paliktzoglou, V, Suhonen J. (2014) Microblogging in Higher Education: The Edmodo Case Study among Computer Science Learners in Finland *Journal of Cases on Information Technology*, 16(2), 39-57

Ozdamli F., Bicen H. (2014) Effects of training on Cloud Computing Services on M-Learning Perceptions and Adequacies *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116 pp. 5115 – 5119

Parra T. (2013) Aprendizaje Práctico de Mecánica de Fluidos Computacional usando TIC. *V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social (V CILCS'13)* ISBN-13: 978-84-15698-29-6 La Laguna

Parra T. (2014a) Material de YouTube para el aprendizaje virtual en asignaturas de Mecánica de Fluidos. *VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social (VI CILCS'14)* ISBN-13: 978-84-15698-74-6 La Laguna

Parra M. T., Perez J.R., Castro F. (2014b) Workshops for learning in

La pantalla insomne

Universidad de La Laguna, diciembre 2015

Computational Fluid Mechanics. *Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (TEEM14) Salamanca

Parra-Santos M. T., Castro F. (2015) Benchmarking for Practical Training in Computational Fluid Mechanics *Journal of Cases on Information Technology* 17(3) pp. 1-12

Ruiz-Franco M., Avella-García , V. (2011) Creación de un blog educativo como herramienta TIC e instrumento TAC en el ámbito universitario. *Education in the Knowledge Society (EKS) Metodologías de Aprendizaje Colaborativo* Vol 12/4 pp. 55-70

8. Agradecimientos

Este trabajo se ha visto favorecido por el apoyo de un Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid: referencia PID/2013/7 y sus correspondientes prorrogas con referencias PID/2014/30 y PID/2015/68.