

# Estrategia de aprendizaje colaborativo para la enseñanza de Farmacología en el Grado en Enfermería: análisis e implantación de propuestas de mejora tras evaluación experta.

José Ramón Lorenzo Peñuelas\*, María José Abellán Hervás\*, Inmaculada Carnicer Fuentes\*, Francisco José Fernández-Trujillo Núñez\*\*, Cristina Castro Yuste\*, María José García Cabanillas\*, Consuelo López Fernández\*, Antonio Lorenzo Peñuelas\*\*\*, María Ángeles Martelo Baro\*, Cristina O`Ferrall González\*, Olga Paloma Castro\*, Juan Carlos Paramio Cuevas+, María Carmen Paublete Herrera\*, Juan Manuel Picardo García++, María Jesús Rodríguez Cornejo\*, María José Santi Cano\*, Luis Javier Moreno Corral\*

\*Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Facultad de Enfermería y Fisioterapia. \*\*Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina. \*\*\*Departamento de Medicina, Facultad de Medicina. +Escuela Universitaria de Enfermería *Salus Infirmorum*, Adscrita a la Universidad de Cádiz. ++Departamento de Psicología. Facultad de Ciencias de la Educación.

[joseramon.lorenzo@uca.es](mailto:joseramon.lorenzo@uca.es)

**RESUMEN:** Tras la puesta en marcha de la estrategia de aprendizaje colaborativo para la enseñanza de Farmacología mediante b-learning en el Grado en Enfermería, procedimos a evaluar su implantación a partir de la calidad percibida por los estudiantes (cursos 2010-2011 y 2011-2012) y de la opinión experta del profesorado que formaba parte del proyecto de innovación y mejora docente PI1\_12\_068 de la UCA (curso 2011-12). La evaluación fue muy positiva y detectó puntos de mejora que han sido abordados el presente curso académico: organización, estructura y amigabilidad del entorno instructivo virtual, ajustes de cantidad y secuenciación de fuentes, contenidos y actividades, así como posibles alternativas para optimizar la dedicación del estudiante y analizar la carga del profesor. Esperamos haber mejorado la organización y amigabilidad del entorno virtual. En relación con la cantidad de recursos disponibles para el aprendizaje y la carga de trabajo del alumno parece que éstos son equilibrados y guardan proporcionalidad con las exigencias de la asignatura. No ocurre lo mismo con la carga docente del profesor, pues el éxito de estas experiencias depende de la presencia docente en el entorno virtual, aspecto que no es valorado ni reconocido a nivel institucional.

**PALABRAS CLAVE:** proyecto, innovación, mejora, docente, docencia, evaluación, aprendizaje colaborativo, b-learning

## INTRODUCCIÓN

En el curso 2001-2002, antes de la creación del campus virtual de la Universidad de Cádiz, un grupo de profesores del Departamento de Enfermería y Fisioterapia (DEF) diseñó y puso en marcha una "asignatura prototipo" (1), para trabajar sobre aprendizaje híbrido (*blended-learning*) y adaptar la metodología de nuestros encargos docentes al entonces nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La idea era combinar elementos del entorno presencial (*face to face*) y virtual para estimular una participación más activa del alumno en su propio aprendizaje y abordar así nuestra transición desde el concepto de crédito que se basa en las horas de clase impartidas, hacia el crédito que considera las horas de trabajo del alumno.

Entre los años 2003 y 2009 el DEF ha llevado a cabo 100 proyectos de virtualización de asignaturas en los 3 campus donde impartió docencia (Cádiz, Jerez y Bahía de Algeciras). Los cursos han estado soportados en las plataformas LMS Moodle y su antecesora, WebCT (2003-2006).

Con la implantación de los nuevos Títulos de Grado y Máster, a partir del año 2009, la UCA no ha abierto convocatorias de proyectos.

Esto no ha sido impedimento para la continuidad de la estrategia de aprendizaje colaborativo mediante *b-learning* usada en nuestros cursos virtuales (fig. 1).

La enseñanza de Farmacología en el Grado en Enfermería ha sido bien valorada tanto por los alumnos que han cursado la asignatura como por los profesores que han participado

como evaluadores expertos (2). En la elaboración de la presente memoria, sus opiniones han sido tomadas como referencia para la consolidación y mejora de la estrategia formativa utilizada.

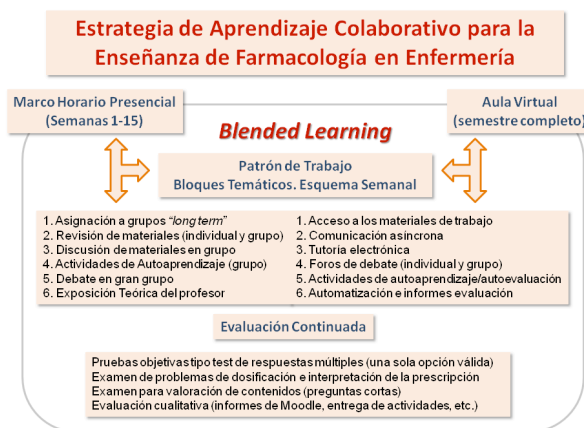


Figura 1. Estrategia de Aprendizaje Colaborativo diseñada.

## OBJETIVOS

1. Analizar la evaluación experta de la estrategia de aprendizaje colaborativo para la enseñanza de Farmacología en el Grado en Enfermería.
2. Detectar puntos débiles y tomar decisiones para su mejora.

## EVALUACIÓN CUALITATIVA

En la Tabla 1 se recogen las opiniones más favorables del profesorado que ha participado en la evaluación experta:

*“Creo que a la asignatura no le falta nada, es muy completa y creativa en cuanto a contenidos, actividades, autoevaluaciones y comunicación. Si el alumno lleva a cabo todo lo aprendido en ella y lo relaciona con el resto de las asignaturas de la titulación llegará a ser un buen profesional”. “Es mucho el trabajo realizado y con una calidad excelente. Merece la pena hacerlo más visible. La asignatura es innovadora en todos los sentidos y refleja el enorme esfuerzo del profesor por favorecer el aprendizaje activo, tanto en el aula como fuera de ella”.*

*“Cabría destacar la gran estructura creada, es decir, se trata de un curso que llama la atención por la cantidad de contenidos y recursos de utilidad para el estudiante. El aprendizaje colaborativo está muy bien diseñado, con herramientas que ayudan a favorecer el trabajo en equipo que debería continuar en el resto de asignaturas. El entorno instructivo en el aula virtual es interactivo y fomenta la participación activa del Alumno. El aula permite una alta participación e interacción del estudiante”.*

*“Sobre los materiales docentes, aunque no soy experta en Farmacología, hay que destacar el gran valor de la uniformidad de los temas, su disponibilidad y las herramientas de apoyo para el autoaprendizaje: los ejercicios de cada tema, el trabajo en grupo, el glosario, los foros y el apoyo del profesor. Las herramientas utilizadas en el entorno de aprendizaje son adecuadas para el seguimiento y evaluación continua del alumno”.*

*“Considero que el entorno instructivo ayuda mucho al autoaprendizaje del estudiante pero eso no disminuye el apoyo por parte del profesor, de hecho, el profesor es el facilitador de ese aprendizaje, el que elabora las actividades para que con la realización de las mismas se alcancen los objetivos”.*

*“Esta asignatura puede ser considerada como modelo para el diseño de otras asignaturas en la enseñanza de grado en Enfermería. Los materiales están muy trabajados y el alumno dispone de todas las herramientas necesarias para superar con éxito la asignatura”.*

*“Se trata de un trabajo impecable, para el que propondría dar un paso más, cerrar el proyecto, pues pienso que ya no habría que considerarlo como tal, sino que se trata de una realidad”.*

*“Felicitación al profesor por ofrecer a los estudiantes de forma atractiva, innovadora, amena y reflexiva, unos contenidos de alta complejidad para el Grado en Enfermería, a través de su metodología semipresencial (aula clase y aula virtual)”.*

*“Muy bien los contenidos. El objetivo de autoaprendizaje creo que se consigue y el trabajo en equipo también...” “... El curso ofrece una amplia variedad de recursos de aprendizaje innovadores, muy trabajados y bien utilizados. La previsión es que tendrá una buena acogida”.*

*“Los materiales están muy trabajados y el alumno dispone de todas las herramientas necesarias para superar con éxito la asignatura. Aunque no es una materia que domine considero que la calidad es muy buena, presentando al alumno aquellos apartados que son más importantes para su formación”.*

**Tabla 1.** Evaluación cualitativa: opinión experta.

La evaluación nos ha permitido tomar decisiones para la mejora a partir de los puntos de intervención (Tabla 2, Anexos 1 y 2) que hemos considerado factibles:

1. Replantear aspectos relacionados con la estructura, amigabilidad y organización del entorno virtual.
2. Evaluar la carga de trabajo del alumno.
3. Analizar aspectos relacionados con la dedicación del profesor.

*“El trabajo es muy bueno, los contenidos y la metodología son fantásticos, solamente añadir que intentaría ordenar los contenidos o los bloques de actividades (foros, actividades, materiales complementarios) de la asignatura, diseñándolos de forma que se facilite su uso y se mejore la navegación del aula virtual”.*

*“En general creo que el esfuerzo realizado en la confección de los materiales es excelente y espero que el alumno valore el esfuerzo del profesor, por ese motivo pienso que existen materiales complementarios que deberían ser relegados a un segundo término”.*

*“Se sugiere añadir una guía del aula virtual, o guía de usuario y añadir en las etiquetas de las actividades semanales las fechas reales”.*

*“En la ficha 1B Incluiría la competencia transversal CTG10 Habilidades de trabajo en equipo y CTG13 Habilidades en las relaciones interpersonales pues se trabajan bastante con la metodología planteada por el profesor”.*

*“En la pregunta sobre competencias transversales: La metodología empleada está orientada para contribuir a la adquisición de competencias transversales que se expresan en la ficha 1B de la asignatura, creo que éstas deberían incluirse en un plan de Centro, y que éste integrara la adquisición de las CTG a lo largo del Grado”.*

*“Muy bien en cuanto a contenidos. El objetivo de autoaprendizaje creo que está conseguido y el trabajo en equipo también. Se plantea posible mejora en visibilidad, con etiquetas y aclaraciones y se sugiere potenciar la búsqueda de información por parte del estudiante”.*

*“Esta línea de trabajo se adapta totalmente al EEES. Su éxito se encuentra vinculado a poder trabajar con grupos reducidos. Respecto a los aspectos a mejorar, observo exceso de material en la página. Aunque dicho material, puede ayudar a reforzar conceptos, una menor cantidad facilitaría el aprendizaje”.*

*“Se sugiere añadir un cuestionario de evaluación del aula virtual”.*

*“Se recomienda valorar la posibilidad de utilizar foros con opción de evaluación por parte de los estudiantes, así como organizar algún taller coordinado con otras asignaturas”.*

**Tabla 2.** Evaluación cualitativa: comentarios para la mejora

## ACCIONES DE MEJORA

No se han planteado cambios sustanciales en cuanto a contenidos, y el entorno virtual ha seguido contando con los mismos elementos básicos: a) Presentación y Plan de trabajo que incluye la planificación docente, programa, competencias que el alumno debe trabajar en la asignatura y resultados de aprendizaje para su adquisición, sistema de evaluación, bibliografía recomendada y guía del alumno; b) Herramientas de información, organización y comunicación en el aula virtual: tutoría electrónica, etiquetas informativas, calendario y otras

herramientas de la plataforma de aprendizaje; y c) Sistema de trabajo y evaluación on-line: biblioteca de materiales docentes, estructurada en función de las materias del temario, herramientas de autoaprendizaje, foros de debate y glosario.

El rediseño se ha centrado en el trabajo por pantallas para disminuir el uso de la barra de *scroll*, convirtiendo la página de entrada, en un índice interactivo que ha incorporado los principales apartados de contenidos y sus correspondientes enlaces, la ubicación de las herramientas organizativas y de comunicación (incluidos los foros y las etiquetas informativas), así como las actividades de autoaprendizaje y evaluación. Para ello hemos recurrido a un mayor uso de carpetas de contenidos en ficheros comprimidos.

En relación con la cantidad de recursos disponibles para el aprendizaje, partiendo de nuestra propia experiencia, hemos ido ajustando la secuencia de actividades y se ha hecho mayor énfasis en aquellas que requerían técnicas de aprendizaje colaborativo durante las 8 primeras semanas, mientras que para las 7 restantes hicimos mayor hincapié en el estudio y aprendizaje autónomo del alumno. La decisión estuvo basada en la variabilidad de la progresión individual y de grupo, manteniendo en todo momento el trabajo semanal programado y el seguimiento de la actividad en diferentes momentos de corte.

La carga de trabajo del alumno se ha valorado a partir de un cuestionario sobre el tiempo dedicado a la asignatura fuera del marco horario establecido para la misma (Anexo 3) que fue respondido voluntariamente por 34 alumnos (Fig. 2).

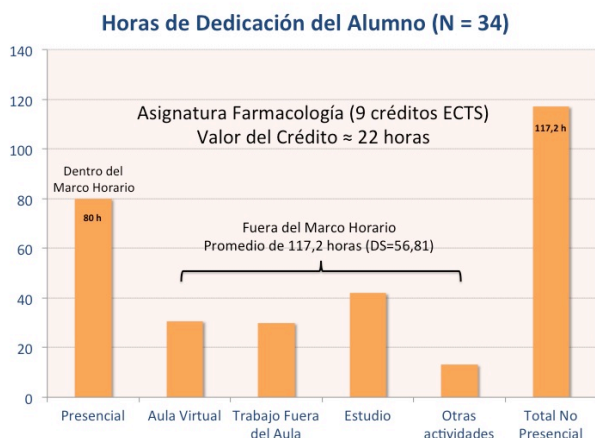


Figura 2. Carga de trabajo del alumno: presencial, virtual y a demanda.

Con respecto a la carga de trabajo del profesor, hay que mencionar que el éxito de este tipo de estrategias depende en gran medida de la presencia docente en el entorno virtual, ya que éste es el elemento que modula tanto la presencia cognitiva, como la presencia social en la comunidad de aprendizaje para ambos entornos.

En este sentido Weschke y Canipe (3) proponen observar y evaluar el trabajo del profesor en línea a partir de indicadores como: foros de discusión, nivel de participación, documentos compartidos, tiempo utilizado, anuncios semanales, respuesta a las preguntas de los estudiantes, y *Feed-Back*.

En nuestro caso, hemos utilizado diferentes indicadores a partir de la herramienta "informes de Moodle" en la valoración del curso virtual de Farmacología 2012-2013. El mismo ha generado una actividad del profesor de 6.920 registros sobre un total de 83.296 para todos los días, todas

las actividades y todas las acciones, y de 119 registros de tutoría electrónica sobre un total de 361.

El número de aportaciones a los foros de debate contabilizadas manualmente fue de 383, lo que representa un promedio de 6,1 aportaciones por participante.

En cuanto a los datos estadísticos generales, se observó un total de 40.216 accesos con 628 accesos de usuario, 335 mensajes en foros y 1.254 mensajes de correo (Fig.3).

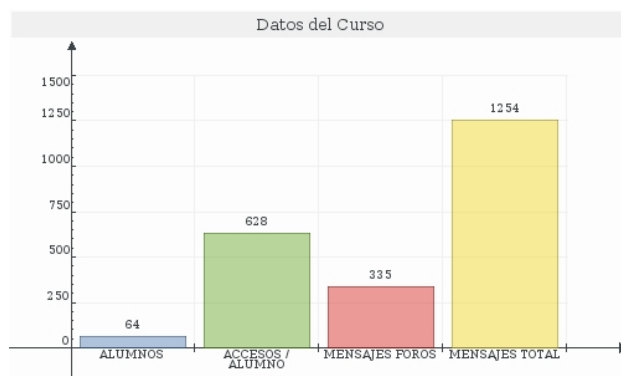


Figura 3. Gráfico de valores generales. Curso: 30807012\_12\_13\_01 Farmacología Jerez 2012-2013.

## CONCLUSIONES

1. Esperamos haber facilitado la interacción del estudiante con la interfaz, mejorando los aspectos de navegación y amigabilidad del entorno virtual.

2. Tenemos la percepción de que el esfuerzo requerido por el estudiante es equilibrado y guarda proporcionalidad con los resultados de aprendizaje requeridos en la asignatura.

3. Aunque la carga de trabajo del alumno ha sido cuantificada y se corresponde con una equivalencia aproximada de 22 horas/crédito, debemos hacer el seguimiento de la misma para la adecuada consolidación de la estrategia implantada.

4. Los profesores que impartimos contenidos en línea debemos ser capaces de crear nuestra propia comunidad de aprendizaje, promover el aprendizaje colaborativo, adiestrar a los estudiantes sobre el aprendizaje en línea, centrarnos en los contenidos, promover la participación y mantener el impulso del curso.

No obstante, al no disponer de métricas de calidad, de desempeño o de resultados, y considerando su carácter de voluntariedad y alta dependencia tecnológica, la imagen que se tiene de la enseñanza virtual en la UCA está cada vez más deteriorada. Esto lleva a decisiones institucionales a nuestro entender cuestionables, como son la falta de reconocimiento de la dedicación del profesor que las pone en práctica, y de una forma más genérica, su desigualdad e inequidad respecto a la enseñanza tradicional.

## REFERENCIAS

1. Lorenzo Peñuelas, JR. Moreno Corral, LJ. Proyecto UCA001. *Información Sanitaria y Semiología Básica. En: Proyectos de Innovación Docente en las Universidades Andaluzas. Memorias de los proyectos 2002-2003.* Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas. **2004**, 31-54.

2. Lorenzo Peñuelas, J.R., Payares Herrera, C., Navarro Guzman, J.I., Abellan Hervas, M.J., Castro Yuste, C., Saldaña Valderas, M., Carnicer Fuentes, C. & Moreno Corral L.J. *Pharmacology Education for Nursing Students Using Blended Learning System*. Proceedings of ICERI2012 Conference. Madrid, Spain. **2012**, 0446-0455.
3. Weschke, B. & Canipe, S. (2010). The Faculty Evaluation Process: The First Step in Fostering Professional Development in an Online University. *Journal of College Teaching & Learning*, 7(1), 45-58.

## ANEXOS

*PI\_13\_073\_Anexo 1.pdf*

*PI\_13\_073\_Anexo 2.pdf*

*PI\_13\_073\_Anexo 3.pdf*

## AGRADECIMIENTOS

A mis compañeros, los profesores participantes en el proyecto por su inestimable aportación al mismo.

A los alumnos de 2º curso de la Extensión Docente de Jerez por facilitar la implantación y consolidación de la estrategia.