

**MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA
VICERRECTORADO DE INNOVACIÓN Y CALIDAD DOCENTE
CURSO ACADÉMICO 2012-2013**

DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

Puesta a punto y evaluación de una metodología para mejorar las habilidades de los estudiantes para el auto-aprendizaje usando internet

2. Código del Proyecto

125080

3. Resumen del Proyecto

El presente proyecto trató de reunir a un grupo de profesores pertenecientes al Grupo Docente 044 para llevar a cabo un Proyecto de “Puesta a punto y evaluación de una metodología para mejorar las habilidades de los estudiantes para el auto-aprendizaje usando internet”. El proyecto se centró en estudiantes de la asignatura Ingeniería y Tecnología de la Producción Animal de la titulación del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, si bien es una metodología extrapolable a otras materias. La experiencia consistió en evaluar diferentes modelos de auto-aprendizaje (supervisado vs no supervisado y monolingüe vs bilingüe) para el auto-aprendizaje y la cosecha de información actualizada en materias de Ingeniería de la Producción Animal, que evolucionan vertiginosamente.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente
Dolores Pérez Marín (coordinadora)	Producción Animal	044
Ana Garrido Varo (coordinadora)	Producción Animal	044

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Tipo de Personal
José E. Guerrero Ginel	Producción Animal	044	PDI
Emiliano De Pedro Sanz	Producción Animal	044	PDI
Eduardo Zamora Rojas	Producción Animal	044	Becario
Cristóbal Garrido Novel	Producción Animal	044	Becario
Leovigilda Ortiz Medina	Producción Animal	044	Contratado-Proyecto
Antonio López López	Producción Animal	044	PAS

6. Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de conocimiento	Titulación/es
100953 Ingeniería y Tecnología de la Producción Animal	Producción Animal	ETSIAM (Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural)

1. Introducción

El auto-aprendizaje se caracteriza por tres rasgos fundamentales: el énfasis en **la consciencia** por la autonomía y la necesidad de conocer, el uso de **estrategias específicas** para esta forma de aprendizaje y, sobre todo, la **motivación** del estudiante (Paris y París, 2001; Zimmerman, 2000). En un proyecto previo de innovación docente llevado a cabo por el grupo docente 044 (*Estrategias para incrementar la motivación de los estudiantes por el auto-aprendizaje y el aprendizaje permanente, ref. 094023*) se abordaba la implementación de estrategias didácticas orientadas a incrementar la motivación de los alumnos, como uno de los rasgos fundamentales mencionados. Dicho proyecto, puso de manifiesto que existen diferencias muy marcadas en las habilidades y destrezas y, sobre todo, en la motivación por abordar cambios sustanciales en la forma de aprender (ej. repetidores, alumnos que simultanean el estudio con el trabajo, alumnos con problemas de integración, alumnos con nivel nulo o muy bajo de conocimiento de inglés, etc.).

De ahí que los resultados del auto-aprendizaje resultan ser muy variables, utilizando **una misma metodología docente y oportunidades** para el aprendizaje. El proyecto mostró que, en general, la actitud e interés de los alumnos mejora conforme transcurre la actividad de auto-aprendizaje. Los estudiantes otorgaron una valoración global de un 8 sobre 10 y, asimismo, más del 70 % del alumnado valoró en 8 o mayor de 8 su motivación posterior al desarrollo de la actividad. De la valoración, pudo extraerse también que al inicio del curso les resultaba difícil enfrentarse a este tipo de actividad y su entendimiento y, sin embargo, al final de la misma se mostraron bastante positivos con esta forma de aprender. Asimismo, se observó que la falta de experiencia y conocimiento de esta forma de aprender y la falta de conciencia de los estudiantes sobre sus propias habilidades/fortalezas para abordar el aprendizaje autónomo, impiden en gran parte la autonomía para la adquisición de conocimiento (Pérez Marín y Garrido, 2009).

En general, los estudiantes universitarios españoles (y asimismo muchos docentes) aún no poseen un conocimiento claro del cambio que significa pasar de la forma tradicional de aprender a esta otra forma de auto-aprendizaje. Esto es consecuencia de que en la Universidad española esta forma de aprender tiene aún una vida muy corta. Ello contrasta enormemente con la situación en otros países (principalmente anglosajones), donde el aprendizaje autónomo tiene décadas de práctica y es un hábito para docentes y estudiantes. Es por eso que se hace necesario el conocer prácticas ensayadas por numerosos docentes a nivel mundial, e investigar la forma de adaptar las mismas a las situaciones específicas de la universidad española y, concretamente, a la de Córdoba.

Sin embargo, queremos destacar que nuestra preocupación en esta investigación docente, es el que los estudiantes aprendan a *“ser estratégicos”* en su proceso de auto-aprendizaje y no a *“tener” una estrategia*. Una cosa es tener una estrategia, que lógicamente debe ser diseñada y enseñada por los docentes, y otra cosa muy diferente es el sentirse inclinados a usar, modificar y adaptar la estrategia, dependiendo de condicionantes personales y de los cambios de las condiciones de trabajo. Esto es sumamente importante para formar los futuros profesionales que demanda el mercado y, particularmente, en una asignatura como la que es objeto de estudio, donde los avances en Ingeniería y Tecnología en el sector de la Producción Animal evolucionan vertiginosamente.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se planteó el presente proyecto, con los objetivos que se enumeran a continuación.

2. Objetivos

- 1.- Diseño y validación de una metodología de enseñanza del proceso de auto-aprendizaje usando internet.
- 2.- Comparación de diferentes modelos de auto-aprendizaje.
- 3.- Elaboración de una Guía de Buenas Prácticas para la formación en auto-aprendizaje usando internet, generalizable a diferentes materias y titulaciones.

3. Descripción de la experiencia

El proyecto de innovación docente contempló la realización de distintas actividades para dar respuesta a los distintos objetivos planteados. A continuación se detallan las mismas:

- Actividad 1. Revisión bibliográfica sobre proyectos y experiencias de otras universidades orientadas al auto-aprendizaje.
- Actividad 2. Diseño de una metodología de formación para el auto-aprendizaje utilizando internet.
- Actividad 3. Validación de la metodología.
- Actividad 4: Elaboración de una Guía de Buenas Prácticas para la formación en auto-aprendizaje usando internet, generalizable a diferentes materias y titulaciones.

En base a la revisión bibliográfica realizada y teniendo asimismo en cuenta la experiencia previa del grupo docente 044 adquirida con otros proyectos de esta índole, se planteó una metodología de formación para el auto-aprendizaje utilizando internet para los alumnos de la asignatura “Ingeniería y Tecnología de la Producción Animal”. Dicha metodología se aplicó en el ámbito de la actividad “Congreso de Autoaprendizaje en Ingeniería y Tecnología de la Producción Animal” donde los alumnos deben realizar y exponer un póster sobre temas de actualidad e innovación en producción animal.

A lo largo del curso, los alumnos presentaron un abstract sobre el tema seleccionado que se fue revisando y mejorando en diversas tutorías hasta que resultó en la elaboración del póster. Durante esas tutorías los alumnos tradicionalmente eran asesorados sobre la idoneidad del tema, palabras claves seleccionadas y webs consultadas. De esta forma eran orientados hacia la búsqueda de información relevante para su trabajo sin recibir un asesoramiento específico sobre términos o webs de consultas concretas. Con la metodología de formación para el auto-aprendizaje planteada y evaluada en este proyecto de innovación docente, los alumnos, durante el proceso de tutorización, no sólo recibían información sobre la idoneidad de las fuentes consultadas sino que recibieron asesoramiento específico sobre palabras claves (español e inglés) que orientasen sus lecturas, así como páginas webs con información contrastada científicamente. En este sentido, al alumnado supervisado en su formación de autoaprendizaje se le insistió en la necesidad de consultar páginas webs de organismos o asociaciones científicas internacionales, universidades, centro de investigación y transferencia como pueden ser los dominios “.org” o “.edu” (en caso de web americanas).

4. Materiales y métodos

Un grupo de 50 alumnos de la asignatura “Ingeniería y Tecnología de la Producción Animal” fue subdividido en dos grupos (25 alumnos cada uno) para evaluar la metodología de tutorización diferencial descrita. En un caso, los alumnos fueron incluidos en el grupo de “auto-aprendizaje supervisado” que hace referencia a aquellos alumnos a los que se les asesoró específicamente sobre las palabras claves, tanto en español como en inglés, que debían utilizar en sus búsquedas en internet así como los criterios para identificar páginas webs con información científicamente contrastada. El resto de alumnos recibió un proceso de tutorización tradicional donde sólo se le asesoró sobre la idoneidad de la información recopilada.

La valoración de la metodología descrita se realizó mediante la evaluación de los abstracts entregados por los alumnos a lo largo del curso donde debían incorporar las sugerencias recibidas y mostrar los avances que realizan a lo largo de la actividad. Concretamente, los alumnos entregaron un primer borrador que fue corregido, en caso que sea necesario, y evaluado. En dicha corrección a los alumnos se les facilitó una serie de palabras claves (en español e inglés) que podían mejorar sustancialmente las lecturas relacionadas con el tema que habían seleccionado, así como se les orientó en páginas web específicas de apoyo al desarrollo de su trabajo. Posteriormente, los alumnos entregaron una segunda versión del abstract que fue evaluada y donde debían haber incorporado dichas correcciones. Nuevamente, el trabajo fue corregido por parte del profesor y se orientó al alumno en aquellos aspectos necesarios para perfilar la actividad. Finalmente, el alumno entregó una versión final del abstract junto con el póster que sintetiza la información recopilada y el conocimiento adquirido por el alumno en el tema concreto que hubiera seleccionado.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la experiencia descrita. Estos resultados se basan en la evolución de las calificaciones de los alumnos del grupo de “autoaprendizaje supervisado” a lo largo de las distintas versiones de abstract entregadas. En la Tabla 1, se observa la nota media de las distintas versiones de abstract realizadas por cada grupo de alumnos. Esta mejoró de forma significativa entre la primera y segunda versión del ejercicio. El incremento medio de la nota fue de 0,82 puntos. Los valores de desviación estándar muestran una sutil reducción entre un ejercicio y otro. Esto puede ser indicativo de que la mejora es generalizada en el conjunto de los alumnos objeto de estudio.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos sobre las evaluaciones de los abstracts.

Número de alumnos	Nota media primer parcial	Desviación estándar nota media primer abstract	Nota media segundo abstract	Desviación estándar nota media segundo abstract
25	6,64	1,77	7,46	1,67

Un estudio pormenorizado de los datos mostró que el 54% de los alumnos tutorizados (aportándoles palabras claves específicas) mejoraron sensiblemente el contenido utilizado para la elaboración del trabajo ya que reflejaron una mejora en las páginas webs consultadas frente a las iniciales. Concretamente, se observó que incrementaron el número de páginas webs consultadas en inglés y que éstas mostraron un mayor criterio científico y técnico al sustituir la consulta de blog personales por páginas de asociaciones u organismos internacionales especialistas en el tema seleccionado. En la Tabla 2 se muestra el caso de dos alumnos para ejemplificar la cada una de las situaciones anteriores. En el caso del alumno 1, tras incluir las palabras claves aportadas por

el profesor para mejorar la búsqueda de información, se observa como en la segunda versión del ejercicio éste incluye páginas webs con información técnica (i.e. www.phys.org, www.fao.org, etc) de mayor rigor que las consultadas inicialmente (i.e. www.farodevigo.es, www.salud.com). En el caso del alumno 2, a pesar de haberle hecho las aportaciones concretas ni las incluye en su abstract ni las utiliza para mejorar las páginas webs consultadas.

Tabla 2. Ejemplos de evolución del trabajo de los alumnos asesorados.

Alumno	Nota media		Páginas web consultadas inicialmente	Palabras claves del alumno	Palabras claves aportadas por el profesor	Páginas web consultadas en el trabajo final
	Primer parcial	Segundo parcial				
1	6,5	9	www.themedguru.com www.farodevigo.es www.salud.com www.guardian.co.uk www.bbc.co.uk	Mejora genética Mejora producción leche Heredabilidad Milk production Genetic improvement Genetically engineered cow	Genetic engineering Milk quality Criterios de selección de páginas web .edu y .org	www.phys.org www.fao.org www.extension.missouri.edu www1.extension.umn.edu
2	7,5	7,5	www.equigaia.es www.horseservice.nl www.producción-animal.com.ar	Transporte aéreo equino Horses traveling air Nourrir des chevaux lors d'un vol Personal en vuelos equinos Horses flights europe	Welfare transport Livestock Quality Criterios de selección de páginas web .edu y .org	Sin mejora

No obstante, también se ha de indicar que un 29% de los alumnos incorporaron en sus abstract las palabras claves aportadas por el profesorado sin mejorar las páginas web consultadas ni los criterios para seleccionarlas. Esto pone de manifiesto que parte del alumnado sólo incorpora los términos aportados por el profesor sin aplicarlo en la búsqueda de contenido científicamente contrastado. Esto indica que puede ser necesario complementar dicha metodología de supervisión en la formación del auto-aprendizaje con otras técnicas para que el alumnado menos motivado no se ajuste únicamente a incorporar los términos indicados por el profesor con el objetivo de que eso satisfaga las expectativas de éste en cuanto a su trabajo sin realizar un mayor esfuerzo.

Como conclusiones de los resultados se extrae que el asesoramiento específico con palabras claves proporcionado a los alumnos es incorporado en las versiones corregidas de los abstract que realizan. No obstante, las lecturas que mencionan no siempre mejoran sustancialmente. Un tercio del alumnado incorpora las palabras claves facilitadas sin realizar un mayor esfuerzo por mejorar la calidad de la información que consultan para realizar la actividad. Esto pone de manifiesto la necesidad de incorporar otras herramientas en la formación del auto-aprendizaje que motiven y guíen al alumno en este proceso.

6. Utilidad

Los resultados aquí mostrados han resultado de utilidad para el grupo de docentes involucrados en este proyecto ya que justifican la necesidad de optimizar la metodología que el profesorado sigue a la hora de formar al alumnado en el auto-aprendizaje. Aportar en palabras claves en español y sobre todo en otro idioma fomenta en gran parte del alumnado en buscar información en otro idioma y con mayor rigor científico y técnico. No obstante, se ha puesto de manifiesto la necesidad de incorporar técnicas y herramientas complementarias en la formación del alumnado hacia el auto-aprendizaje para fomentar la motivación en el alumnado.

Estos resultados se espera que sean de utilidad para el profesorado que incorpore en su docencia métodos de formación en auto-aprendizaje de forma que se valga de la experiencia acumulada para mejorar el éxito en la formación del alumnado en estas formas de aprendizaje.

7. Bibliografía.

Paris, S.G. y Paris, A.H. (2001). Classroom Applications of Research on Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89–101.

Pérez Marín, D.C. y Garrido Varo, A. (2009). Estrategias para incrementar la motivación de los estudiantes por el auto-aprendizaje y el aprendizaje permanente. Memoria Proyecto de Innovación Docente UCO Ref. 094023.

Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekarts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Self-regulation: Theory, research, and applications*: 13–39. Orlando, FL, Academic.

Córdoba, 30 de septiembre de 2013