

**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

USO DE HERRAMIENTAS TIC ONLINE PARA LA ELABORACIÓN REMOTA DE TRABAJOS ACADÉMICOS GRUPALES

2. Código del Proyecto

125083

3. Resumen del Proyecto

En la actualidad son múltiples las asignaturas en las que se le pide/propone al alumnado la realización de trabajos en grupo. En general, la realización de trabajos grupales implica reuniones frecuentes de los miembros del grupo en un lugar físico para ir discutiendo y elaborando las tareas requeridas. Esto supone a veces un problema para los componentes del grupo si, o bien sus horarios son incompatibles (ej. alumnos repetidores o con asignaturas optativas diferentes), o bien, si alguno de los componentes tiene problemas para acudir al lugar físico de la reunión (ej. vive en un pueblo o sufre una enfermedad temporal).

Por otro lado, en el documento Verifica de titulaciones como Grado en Bioquímica [1] podemos encontrar competencias tales como: "saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida", y "saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional".

El objetivo de este proyecto de innovación docente es doble: (1) proporcionar al alumnado las herramientas TIC necesarias para facilitar el desarrollo de tareas grupales de un modo "remoto", es decir, sin requerir la presencia física simultánea de los componentes del grupo implicado; y, (2) evaluar el beneficio del uso de dichas herramientas en el ámbito universitario. Herramientas software de uso gratuito tales como Google Docs [3], Dropbox [4] o Skype [5], centrarán la base de esta iniciativa docente.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente
MANUEL JESÚS MARÍN JIMÉNEZ	INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	23

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Tipo de Personal
CARLOS GARCÍA MARTÍNEZ	INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	4	PDI
RAFAEL MUÑOZ SALINAS	INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	23	PDI
JOSÉ RAÚL ROMERO SALGUERO	INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	4	PDI
ENRIQUE YEGUAS BOLÍVAR	INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	23	PDI
SILVIA JIMÉNEZ ANDRÉS			ALUMNADO
MARÍA ESTHER PINA TORRES			ALUMNADO

6. Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de conocimiento	Titulación/es
INFORMÁTICA APLICADA A LA BIOQUÍMICA	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN BIOQUÍMICA
BASES DE DATOS	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN ING. INFORMÁTICA
SISTEMAS INTELIGENTES	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN ING. INFORMÁTICA
BIOINFORMÁTICA	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN ING. INFORMÁTICA
MODELADO Y DISEÑO AVANZADO DEL SOFTWARE	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN ING. INFORMÁTICA
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO DE ING. MECÁNICA
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PROFESIONALES	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRET.
INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN TURÍSTICA	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A.	GRADO EN TURISMO

Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la memoria de la acción desarrollada. La memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de **diez** páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de letra: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). En el caso de que durante el desarrollo de la acción se hubieran producido documentos o material gráfico dignos de reseñar (CD, páginas web, revistas, vídeos, etc.) se incluirá como anexo una copia de los mismos.

Apartados

1. Introducción (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas, etc.).

En la actualidad son múltiples las asignaturas de títulos universitarios en las que se le pide/propone al alumnado la realización de trabajos en grupo. En general, la realización de trabajos grupales implica reuniones frecuentes de los miembros del grupo en un lugar físico para ir discutiendo y elaborando las tareas requeridas. Esto supone a veces un problema para los componentes del grupo si, o bien sus horarios son incompatibles (ej. alumnos repetidores o con asignaturas optativas diferentes), o bien, si alguno de los componentes tiene problemas para acudir al lugar físico de la reunión (ej. vive en un pueblo o sufre una enfermedad temporal). Además de estas situaciones que son comunes para los alumnos a *tiempo completo*, pensemos en la problemática que este tipo de trabajos en grupo plantea para aquéllos alumnos que además están trabajando, normalmente alumnos considerados actualmente como *alumnos a tiempo parcial*. Estos alumnos generalmente tienen problemas aún mayores a la hora de reunirse con el resto de sus compañeros, pudiendo darse el caso de quedar excluidos de los grupos.

Por otro lado, en los documentos Verifica [8] de los nuevos títulos de Grado, encontramos competencias relacionadas con el **trabajo en equipo** y el **uso de las TIC**. Por ejemplo, en el Grado en Bioquímica [1] podemos encontrar competencias tales como “*saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida*”, y “*saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional*”. O, por ejemplo, en el Grado en Educación Primaria [2] podemos leer “*promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individuales*” y “*conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC*”.

Es por tanto, que se detecta la necesidad de proveer al estudiante de la Universidad de Córdoba de las herramientas TIC necesarias para poder permitir la realización de trabajos en equipo del modo más eficiente que ofrece la tecnología actual. Ayudando adicionalmente a aquéllos alumnos que mayores dificultades tienen para realizar este tipo de trabajos, normalmente, los estudiantes a tiempo parcial.

2. Objetivos (concretar qué se pretendió con la experiencia).

El objetivo de este proyecto de innovación docente es doble: (1) proporcionar al alumnado las herramientas TIC necesarias para facilitar el desarrollo de tareas grupales de un modo “remoto”, es decir, sin requerir la presencia física simultánea de los componentes del grupo implicado; y, (2) evaluar el beneficio del uso de dichas herramientas en el ámbito universitario.

Herramientas software de uso gratuito tales como Google Docs [3], Dropbox [4] o Skype [5], centrarán la base de esta iniciativa docente.

Por un lado, Google Docs permite editar online, de forma compartida, e incluso simultáneamente, documentos de texto, presentaciones con diapositivas, hojas de cálculo e incluso dibujos. Por ejemplo, un documento de texto editado en Google Docs puede ser fácilmente exportado a formatos comunes como OpenOffice, Word, PDF o HTML. También podemos crear una presentación que incluya animaciones y ser reproducida desde el propio entorno online o bien ser exportado a formatos populares como PowerPoint o PDF. Todos los usuarios miembros del documento, pueden conversar de forma online gracias al chat que contiene la interfaz web. Una alternativa a Google Docs es Microsoft SkyDrive [6]. La principal restricción de SkyDrive es que sólo permite la exportación de ficheros a formatos propietarios de Microsoft Office, a diferencia de Google Docs que lo hace a varios.

Por otro lado, la aplicación gratuita Skype permite mantener una conferencia de voz y vídeo entre varias personas simultáneamente. Esto facilita la comunicación entre los miembros del grupo que por necesidad no pueden acudir a un mismo lugar físico de reunión por algún motivo. Además, se puede estar editando o revisando un documento en Google Docs mientras se está charlando vía Skype.

Este conjunto de herramientas se complementa con los servicios de compartición de ficheros tipo Dropbox o Google Drive [7]. Éstas permiten crear carpetas compartidas en dispositivos como PCs (Linux, Windows, Mac), tablets, o incluso, smartphones, donde varios usuarios pueden copiar, pegar y modificar archivos de forma centralizada. Entre otros beneficios, elimina la necesidad del envío de correos electrónicos con archivos adjuntos y es de gran utilidad cuando los ficheros a adjuntar superan el tamaño máximo permitido por el servidor de correo, ej. un vídeo de más de 100 MB. Además de tener, todos los miembros del grupo, sincronizados (i.e. actualizados) los ficheros.

En conclusión, el objetivo es que al concluir el presente proyecto de innovación docente, el alumnado tenga conciencia y destreza en el manejo de las herramientas TIC que existen en la actualidad para facilitar el desarrollo de trabajos académicos de un modo colaborativo más eficiente y adaptado a la realidad de la sociedad actual. En ningún caso, esta aproximación pretende reemplazar las reuniones clásicas en un lugar físico, sino ser un complemento.

3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle lo realizado en la experiencia).

Este proyecto se ha dividido en varias fases a lo largo de la duración de cada asignatura donde se ha aplicado este proyecto de innovación docente.

En una primera fase se les solicitó a los alumnos que completasen una encuesta acerca de cómo se organizaban para realizar trabajos académicos grupales y las dificultades que encontraban para realizarlos. Esta encuesta se realizó generalmente al comienzo de la asignatura. Como resultado de esta encuesta, se obtuvo un primer estudio estadístico (ver apartado 5 de este documento).

En la segunda fase, se realizaron sesiones prácticas donde se introdujo al alumnado al uso de herramientas software online, que se encuentran disponibles en la web de forma gratuita, y que les permitirían realizar trabajos de forma colaborativa sin la necesidad de estar reunidos en un mismo lugar físico. Esta fase conllevó la realización y entrega de tareas donde se pusiese en práctica las herramientas software explicadas. Se puso a disposición del alumnado manuales electrónicos de uso de las herramientas.

En la tercera, y última, fase se les solicitó a los alumnos que completasen una encuesta final donde se indicasen los conocimientos adquiridos sobre el uso de herramientas software colaborativas y su impacto en la realización de sus tareas académicas grupales. Dichas encuestas, junto con las de la primera fase, son analizadas en el siguiente apartado para extraer las principales conclusiones de este proyecto de innovación docente.

Durante todo el proceso, el alumnado tuvo la posibilidad de proporcionar retroalimentación al profesorado implicado en la actividad así como de solicitar ayuda adicional, con el objetivo de solventar posibles dificultades en la puesta en marcha y desarrollo de la actividad.

4. **Materiales y métodos** (describir el material utilizado y la metodología seguida).

Las herramientas online que principalmente se han presentado a los alumnos y con las cuales se ha trabajado, han sido Google Docs [3] y Dropbox [4]. También se elaboraron los dos cuestionarios que aparecen a continuación con el objetivo de ser completados por los alumnos, antes y después de las actividades propias de este proyecto.

Cuestionario inicial:

Valore de 1 a 5 las siguientes afirmaciones (1 = estoy en total desacuerdo, 5 = estoy totalmente de acuerdo):
<i>P1: Tengo dificultad a la hora de reunirme con mis compañeras/os para realizar trabajos en grupo.</i>
<i>P2: Conozco la existencia de herramientas online que me permiten realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P3: Sé manejar con suficiente destreza herramientas online que me permiten realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P4: Uso con frecuencia las herramientas online existentes para realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P5: Me gustaría aprender a manejar herramientas online para realizar trabajos en grupo de forma no presencial y así aprovechar mejor el tiempo.</i>
<i>P6: Estaría dispuesto a pagar por el uso de herramientas online para realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>

Cuestionario final:

Valore de 1 a 5 las siguientes afirmaciones (1 = estoy en total desacuerdo, 5 = estoy totalmente de acuerdo):
<i>P1: Conozco la existencia de herramientas online que me permiten realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P2: Sé manejar con suficiente destreza herramientas online que me permiten realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P3: Uso con frecuencia las herramientas online existentes para realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P4: Me ha resultado útil aprender a manejar herramientas online para realizar trabajos en grupo de forma no presencial y así aprovechar mejor el tiempo.</i>
<i>P5: Me gustaría profundizar más en el aprendizaje de herramientas online para realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>
<i>P6: Tengo intención de usar cada vez más herramientas online para realizar trabajos en grupo de forma no presencial.</i>

Además, cada profesor participante en el proyecto preparó unas actividades adaptadas a la asignatura y titulación donde se realizó la actividad.

A continuación describimos, a modo de ejemplo, una actividad desarrollada en la asignatura “Informática aplicada a la Bioquímica” de 2º curso de Grado en Bioquímica. En dicha actividad los alumnos tenían que formar grupos de cuatro personas, donde cada uno estaba situado en su propio ordenador del aula, preferiblemente separados. Cada grupo debía elegir un tema entre unos propuestos. La actividad consistía en elaborar, durante la duración de la sesión de prácticas, un documento con un resumen del tema, una breve presentación de diapositivas sobre dicho tema, y un gráfico alusivo al mismo tema elegido. De tal modo que podían estar editando simultáneamente diferentes partes de los documentos y comunicándose a través del chat que incluye Google Docs. Dichos documentos generados eran finalmente exportados a ficheros que eran entregados a través de una tarea de Moodle habilitada para ello.

5. **Resultados obtenidos y disponibilidad de uso** (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquéllos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad).

Al inicio del proyecto se elaboraron dos cuestionarios para los alumnos, uno para ser entregado antes de introducir a los alumnos en el uso de herramientas online, y otro para ser entregado justo antes de finalizar el período lectivo de la asignatura implicada. Unos profesores optaron por realizar las encuestas impresas en papel, mientras que otros las incluyeron como un cuestionario de Moodle en la asignatura correspondiente.

A continuación se muestra un resumen de los resultados obtenidos en cada asignatura donde se ha aplicado la experiencia. Cada entrada numérica de la tabla representa la respuesta media (intervalo [1,5]). Valores cercanos a 1 indican “estoy en total desacuerdo” y valores cercanos a 5 indican “estoy totalmente de acuerdo”.

Informática Aplicada a la Bioquímica 2º Grado en Bioquímica Alumnos encuestados: 31						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Inicial	3.70	2.33	2.12	1.82	4.58	1.33
Final	4.01	3.64	3.53	4.27	3.87	4.09

Herramientas Informáticas Profesionales 1º Grado en Traducción e Interpretación Alumnos encuestados: 103						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Inicial	3.67	1.89	1.46	1.55	4.43	1.41
Final	4.66	3.98	3.56	4.43	4.33	3.78

Informática para la Gestión Turística 3º Grado en Turismo Alumnos encuestados: 61						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Inicial	3.87	2.31	1.67	1.82	4.67	1.33
Final	4.78	4.33	3.89	4.51	4.07	4.11

Sistemas Inteligentes						
2º Grado en Ingeniería Informática						
Alumnos encuestados: 22						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Inicial	2.77	N/D	N/D	N/D	N/D	1.45
Final	3.86	3.95	2.86	3	3.18	3.23

Con los resultados obtenidos en las encuestas podemos extraer las siguientes conclusiones:

a) Entre los alumnos encuestados existe una clara dificultad a la hora de reunirse para realizar trabajos en grupo. Aunque menos acusada para los que pertenecen al Grado en Ingeniería Informática.

b) Antes de comenzar las actividades del proyecto, los alumnos indicaban un significativo desconocimiento de herramientas online para trabajos grupales. Sin embargo, al finalizar las actividades, los alumnos ya manifiestan el tener conocimiento de la existencia de dicho software.

c) Los alumnos indican inicialmente que no saben hacer uso del software existente. Dicha respuesta cambia al finalizar las actividades, indicando que posteriormente les gustaría profundizar más en su aprendizaje.

d) En relación a las conclusiones anteriores, los alumnos manifiestan que no usan con frecuencia las herramientas grupales antes del comienzo de las actividades. Lo cual está correlacionado con el desconocimiento de dichas herramientas. Una vez finalizadas las actividades, la tendencia cambia hacia un mayor uso.

e) Claramente, queda reflejado en los resultados el interés de los alumnos por aprender a hacer uso de las herramientas online existentes.

g) Existe una tendencia generalizada entre el alumnado en rechazar la compra de software para este fin.

h) Una vez finalizada la experiencia, los alumnos manifiestan que les ha sido útil el aprendizaje del software presentado.

i) Finalmente, se reconoce un interés general en seguir usando las herramientas aprendidas en momentos posteriores a la finalización de este proyecto.

Debido a la configuración de los ordenadores disponibles en las aulas de prácticas de la UCO, no se pudo probar el uso de la herramienta de videollamadas Skype.

6. **Utilidad** (comentar para qué ha servido la experiencia y a quiénes o en qué contextos podría ser útil).

En términos generales, los alumnos de las distintas titulaciones implicadas en el proyecto han mostrado un interés destacable en la participación en las actividades relacionadas con éste.

Los resultados mostrados en el apartado anterior ponen de manifiesto que los alumnos que han salido más beneficiados de la enseñanza de las herramientas online tratadas, han sido aquéllos que no pertenecen a la titulación de Informática, ya que estos últimos, en general, ya conocían en mayor o menor grado cómo usarlas.

Por tanto, podríamos sugerir que la enseñanza de herramientas online para la realización de actividades grupales es relevante, en términos generales, para todos los alumnos universitarios. En especial, para los alumnos de los primeros cursos.

7. **Observaciones y comentarios** (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados).

A pesar de no haber solicitado la renovación de este proyecto para el curso 2013/2014, algunos de los profesores participantes en esta edición han manifestado su intención de fomentar el uso de dichas tecnologías en sus tareas académicas.

Por otro lado, se está considerando la posibilidad de realizar una publicación docente con los resultados de la experiencia de este proyecto de innovación docente.

8. **Bibliografía.**

[1] Documento Verifica de Grado en Bioquímica:

<http://www.uco.es/organiza/centros/ciencias/principal/normas-documentos/verifica/verifica-bioquimica-27-10-2011.pdf>

Último acceso: 20/09/2013

[2] Competencias en el Grado en Educación Primaria:

<http://www.uco.es/educacion/geprimaria/index.html>

Último acceso: 20/09/2013

[3] Google Docs:

<https://docs.google.com/>

Último acceso: 20/09/2013

[4] Dropbox:

<http://www.dropbox.com>

Último acceso: 20/09/2013

[5] Skype:

<http://www.skype.com>

Último acceso: 20/09/2013

[6] Microsoft SkyDrive:

<https://skydrive.live.com>

Último acceso: 20/09/2013

[7] Google Drive:

<https://drive.google.com>

Último acceso: 20/09/2013

[8] Documentos Verifica en la Universidad de Córdoba:

<http://www.uco.es/organizacion/eees/nuevastitulaciones-1011.html>

Último acceso: 20/09/2013

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

CÓRDOBA, 24 DE SEPTIEMBRE DE 2013