



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

### **Orquestar ayudas para el aprendizaje colaborativo: herramientas, guiones y retroalimentaciones**

Supports orchestration to collaborative learning: tools, scripts and feedback

#### **Anna Engel**

Universitat de Barcelona

Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació. Facultat de Psicologia.

Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España

[anna.engel@ub.edu](mailto:anna.engel@ub.edu)

#### **María José Rochera**

Universitat de Barcelona

Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació. Facultat de Psicologia.

Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España

[mjrochera@ub.edu](mailto:mjrochera@ub.edu)

#### **Horacio Vidosa**

Universitat de Barcelona

Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació. Facultat de Psicologia.

Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España

[horaciovidosa@ub.edu](mailto:horaciovidosa@ub.edu)

#### **Sara Delgado**

Universitat de Barcelona

Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació. Facultat de Psicologia.

Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España

[sdelgadam@ub.edu](mailto:sdelgadam@ub.edu)

#### **César Coll**

Universitat de Barcelona



# IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació. Facultat de Psicologia.

Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España

[ccoll@ub.edu](mailto:ccoll@ub.edu)

1. **RESUMEN:** Los profesores constatamos reiteradamente que la forma de resolver las actividades grupales por parte de los estudiantes universitarios está muy alejada de un proceso de colaboración de alto nivel. Para ayudar a los estudiantes a desarrollar competencias de trabajo colaborativo se ha implementado una propuesta instruccional en cuatro clases (209 estudiantes), que orquesta diferentes tipos de ayuda a distintos planos. Globalmente, estudiantes y docentes valoran de forma positiva la experiencia.
2. **ABSTRACT:** Teachers we find repeatedly that the way that college students resolve the group activities is far from a collaborative process of high level. To help students develop skills for collaborative work we have implemented an instructional design into four classes (209 students), orchestrating various types of aid at different levels. Overall, students and teachers value the experience positively.
3. **PALABRAS CLAVE:** aprendizaje colaborativo mediado por ordenador, competencias de trabajo colaborativo, feedback formativo, tecnologías colaborativas, pautas para el trabajo colaborativo

**KEYWORDS:** computer supported collaborative learning, collaborative work competencies, formative feedback, collaborative technologies, collaborative scripts

## 4. DESARROLLO:

En las universidades es habitual exigir a los estudiantes que elaboren en pequeños grupos colaborativos informes, ensayos, monografías o síntesis. La calidad de estos productos grupales constituyen generalmente una parte importante de la evaluación del desempeño de los estudiantes en las distintas asignaturas. En la actualidad, las propuestas colaborativas son aún más populares gracias a las facilidades para la colaboración y la escritura conjunta que proporcionan las herramientas digitales como, por ejemplo, foros, wikis o editores colaborativos tipo Google Drive. Por lo general, estas propuestas de aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías digitales se enraízan en aproximaciones constructivistas de



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

orientación sociocultural que tratan de aprovechar el potencial epistémico de la escritura para que los estudiantes construyan conocimiento de forma colaborativa (Carlino, 2004), y se apoyan en la premisa de que la colaboración permite a los grupos adquirir un mayor y profundo conocimiento que el que lograría cualquiera de sus miembros de forma individual (Stahl, 2004).

En la práctica, los profesores constatamos reiteradamente que la forma en que los estudiantes afrontan los procesos de escritura colaborativa está muy alejada de este tipo de colaboración de alto nivel. Las investigaciones sitúan las razones de las dificultades que plantean los procesos colaborativos a los estudiantes en las formas de participación y el reparto de las tareas entre los miembros del grupo (Strijbos y De Laat, 2010), las habilidades para involucrarse en procesos de discusión y argumentación (Suthers, 2006), las habilidades para controlar y regular mutuamente su actividad colaborativa (Järvelä y Hadwin, 2013), el uso inadecuado de los recursos de aprendizaje (Arvaja, 2012), y los procesos de coordinación y organización grupal de las tareas (Engel y Onrubia, 2010).

Algunos autores (Dillenbourg, Jarvela y Fischer, 2006; Dillenbourg, 2013; Roschelle, Dimitriadis y Hoppe, 2013) han propuesto y desarrollado la noción de orquestación para referirse al proceso de coordinación de las ayudas que, en distintos planos y con distintos focos, debe realizar el profesor para apoyar los procesos de aprendizaje colaborativo. Subrayan la multiplicidad, complejidad y dinamismo de este tipo de procesos. También destacan como un aspecto clave de la orquestación la necesidad de que el profesor consiga un buen equilibrio entre las ayudas que proporciona desde el diseño de la propuesta instruccional (principalmente actividades, herramientas tecnológicas y directrices para unas y otras) a aquellas que ofrece en tiempo real en respuesta a las diferentes necesidades que surgen en los grupos de estudiantes.

En relación con los planos de las ayudas, algunos autores proponen la elaboración de scripts o guiones colaborativos que orienten el proceso de colaboración y potencien el establecimiento de interacciones favorables para la construcción colaborativa del conocimiento (Dillenbourg y Jermann, 2006; Weinberger, 2011). Los scripts son un conjunto de instrucciones que prescribe a los estudiantes cómo deben formar los grupos, interactuar y colaborar para abordar las tareas de aprendizaje de forma colaborativa. Otros han enfatizado que el feedback formativo puede ser una ayuda esencial para apoyar y mejorar la colaboración en la realización de textos escritos (Álvarez, Espasa y Guasch, 2001; Mauri, Ginesta y Rochera, 2014). Estos trabajos remarcan la importancia de que el profesor ofrezca a los estudiantes información sobre la distancia entre su situación en el proceso de aprendizaje y los objetivos pretendidos, y que les oriente para que alcancen dichos objetivos. Otros aún se han centrado en las herramientas tecnológicas (por ejemplo, Lipponen y Lallimo, 2004; Engel, 2015), en cómo las características de las mismas y las orientaciones que los profesores proporcionan para utilizarlas pueden



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

resultar de ayuda para promover y andamiar aquellos procesos colaborativos que tienen mayor potencialidad para el aprendizaje.

En relación con el foco de las ayudas, nuestros propios trabajos (Coll, Rochera y de Gispert, 2014; Engel et al., 2014) ponen de manifiesto que para asegurar un proceso colaborativo eficaz y avanzar en los aprendizajes se requieren ayudas dirigidas a tres aspectos fundamentales de la actividad conjunta: la participación social (orientaciones para que los miembros del grupo sepan qué pueden hacer, cómo, con quién y cuándo), la tarea académica (instrucciones sobre qué hay que hacer, cómo y con qué procedimientos, así como qué productos deben ser elaborados y qué características deben tener) y la gestión de los significados sobre los contenidos de enseñanza y aprendizaje (orientaciones sobre cómo el grupo tienen que abordar y discutir los contenidos).

En este marco, la finalidad de esta comunicación se concreta en dos objetivos:

- i) Describir una propuesta didáctica que orquesta diferentes tipos de ayuda a los procesos colaborativos de los estudiantes para apoyarles en un proceso de escritura en pequeño grupo.
- ii) Presentar y discutir los resultados de la experiencia desde el punto de vista de los resultados de aprendizaje obtenidos, la valoración y satisfacción de los estudiantes, y la valoración del profesorado.

La experiencia que describimos y valoramos en esta comunicación forma parte de una línea de trabajo en innovación docente de larga tradición en el marco del Grupo Consolidado de Innovación Docente en Psicología de la Educación (GIDPE) de la Universidad de Barcelona. La experiencia la llevamos a cabo durante el curso 2014-15 en la asignatura Psicología de la Educación impartida en los Grados de Maestro de Educación Infantil, Educación Primaria y la doble titulación Educación Infantil y Primaria, de la Universidad de Barcelona. En ella hemos participado cuatro profesores y 209 estudiantes organizados en 42 pequeños grupos de 4 ó 5 miembros.

La asignatura se organiza en seis bloques temáticos y se imparte de acuerdo con una metodología basada en el trabajo colaborativo en pequeños grupos. Los grupos colaborativos deben resolver en cada bloque distintos tipos de tareas (elaboración de mapas conceptuales, análisis y resolución de casos, síntesis o resúmenes de artículos, etc.) con el apoyo de un aula virtual.

Desarrollamos la experiencia en el cuarto bloque de la asignatura “Aprender a colaborar y colaborar para aprender”. El bloque, con una duración de cinco semanas, constó de tres sesiones presenciales que dedicamos íntegramente a la presentación de los contenidos y de



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

las directrices de las actividades, mientras que la elaboración y entrega de las actividades se realizaron en línea. En detalle, los estudiantes debían resolver tres tareas: responder de manera individual a una serie de preguntas en torno a las lecturas del bloque; analizar de manera individual, con la ayuda de un guión que incluía las dimensiones teóricas explicadas en el bloque, un fragmento de interacción del propio grupo grabado en audio; y elaborar en grupo un texto explicativo con dos apartados: la valoración conjunta de la interacción del pequeño grupo a partir de los análisis individuales realizados en la actividad anterior, y propuestas de mejora para desarrollar un trabajo colaborativo más efectivo en los siguientes bloques de la asignatura. Las actividades individuales las diseñamos específicamente para garantizar una base de conocimientos compartidos entre los miembros del grupo que pudieran servir de plataforma para la construcción conjunta de significados. Estas actividades individuales suponían el 30% de la calificación final del bloque y el trabajo en grupo el restante 70%.

Para apoyar específicamente el proceso de colaboración de los grupos de estudiantes en la construcción del texto diseñamos un conjunto de ayudas en relación con el contenido del texto y/o el funcionamiento del grupo que vehiculamos a partir de tres planos: herramientas, pautas y retroalimentación.

- Herramientas: ofrecimos a los grupos la posibilidad de elaborar el texto conjunto en el foro y/o en el wiki del aula, o mediante Google Drive. En este último caso los grupos debían invitar al docente al documento compartido para que pudiera seguir su desarrollo. Se dedicó parte de una sesión presencial a presentar y discutir las aplicaciones y los usos más apropiados de estas tecnologías para elaborar un texto colaborativo.

- Pautas: orientamos a los estudiantes en la construcción de una pauta detallada que condujera a una participación equitativa de todos los miembros del grupo en el proceso de escritura conjunta, y con especial énfasis en la revisión de productos parciales individuales y/o grupales y el visto bueno explícito de la versión final por todos los participantes antes de su entrega. En detalle, las directrices específicas que se proporcionaron a los estudiantes fueron las siguientes:

### Directrices

También se ofreció a los estudiantes algunos ejemplos del tipo de pauta que se esperaba que elaboraran en función de la herramienta seleccionada por el grupo:

#### Ejemplo 1 y 2

- Retroalimentación: en un momento determinado del proceso los grupos podían enviar una versión provisional del primer apartado del texto para solicitar feedback al profesor sobre la



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

calidad y corrección de la misma. Establecimos como condición para recibir la retroalimentación que los estudiantes formularan preguntas o dificultades concretas sobre las que el grupo precisaba ayuda para avanzar en el proceso de elaboración del texto, insistiendo en que en ningún caso debían plantear cuestiones de forma general del tipo: ¿está bien así?, ¿nos falta algo importante?...

Los profesores que participamos en la experiencia discutimos y consensuamos los criterios de evaluación y construimos rúbricas específicas para valorar cada una de las actividades propuestas. Presentamos los criterios y las rúbricas de evaluación a los estudiantes en una de las sesiones presenciales, y los publicamos en nuestras respectivas aulas virtuales para que los estudiantes los utilizaran como orientaciones en la elaboración de las actividades del bloque. Al final del bloque los estudiantes cumplieron en línea un cuestionario de valoración de la experiencia, tanto desde la perspectiva de las ayudas recibidas por parte del profesor como desde la organización y funcionamiento del propio grupo y los aprendizajes alcanzados.

### c) Resultados y/o conclusiones

Para valorar la experiencia de innovación hemos utilizado tres tipos de resultados. En primer lugar, las calificaciones de los trabajos elaborados por los estudiantes. En segundo lugar, las respuestas de los estudiantes a los cuestionarios de satisfacción con la experiencia que cumplieron al final del bloque temático. En tercer lugar, las valoraciones que los profesores hemos realizado de nuestra propia experiencia.

La tabla 1 presenta el resumen de calificaciones obtenidas por los grupos en el texto colaborativo y la tabla 2 la calificación final de los estudiantes en el bloque. La distribución de las calificaciones es muy similar en uno y otro caso, lo cual es esperable, porque, como mencionábamos en líneas anteriores, el trabajo grupal representaba el 70% de la calificación final del bloque. El rendimiento de los estudiantes es muy positivo, la calificación media en el bloque es 7,58 y la del trabajo grupal es 7,62.

Tabla 1

Tabla 2

En relación al segundo grupo de evidencias, 167 estudiantes cumplieron y entregaron el cuestionario final (el 82% de los estudiantes que participaron en la experiencia). A continuación presentamos los resultados más relevantes vinculados a cinco aspectos:

i) la utilidad de las pautas elaboradas por el grupo para apoyar el proceso colaborativo,



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

- ii) la utilidad del feedback proporcionado por el profesor en respuestas a las preguntas formuladas por el grupo durante el proceso colaborativo,
- iii) el grado de satisfacción con el producto final entregado por el grupo,
- iv) el grado de satisfacción con el proceso de colaboración desarrollado, y
- v) la valoración de los aprendizajes alcanzados.

En cuanto al primero de estos aspectos, la mayor parte de los estudiantes (76%) afirmó haber utilizado en alto grado la pauta elaborada y que le sirvió mucho o bastante para mejorar la organización y funcionamiento del grupo en comparación con los procesos seguidos en anteriores bloques temáticos de la asignatura (86%), para mejorar la calidad del texto final en comparación a otros textos elaborados por el grupo en el marco de la asignatura (96%), para que los miembros del grupo revisaran en profundidad las aportaciones de los otros al texto conjunto (87%), y para que participaran de forma equitativa y se implicaran en el proceso de trabajo colaborativo (87%) (ver tabla 3).

Tabla 3

En relación con la retroalimentación del profesor sobre el texto enviado cabe señalar que únicamente 14 de los 42 grupos utilizaron esta posibilidad, de ahí que este apartado del cuestionario solo lo respondieran 73 estudiantes. Como muestra la tabla 4, casi todos los estudiantes están de acuerdo en que las respuestas del profesor les han sido útiles para comprender las características del texto que tenía que elaborar el grupo (96%), tomar conciencia de los errores cometidos en el texto entregado (96%), elaborar mejor los siguientes apartados del texto (90%) y comprender mejor los contenidos del bloque (90%). También destaca el 87% que considera que la respuesta del profesor les ha sido de ayuda para tomar conciencia de los aprendizajes y un 81% para implicarse en la tarea y motivarse. Sin embargo, en relación con este último aspecto, cabe señalar que un considerable número de estudiantes (16%) considera que las intervenciones del profesor no han sido fuente de ayuda para fomentar el interés intrínseco por las tareas y el aprendizaje.

Tabla 4

En cuanto al tercero de los aspectos considerados, el grado de satisfacción con el producto final entregado, pedimos a los estudiantes que propusieran la calificación (excelente, notable, aprobado o suspenso) que en su opinión merecía el trabajo realizado por el grupo. Como muestra la figura 1, el 72% de los estudiantes calificaron su producto final con un notable, un



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

23% con un excelente y únicamente un 5% con un aprobado. Ningún estudiante se atribuyó un suspenso.

Figura 1.

En relación con el proceso de colaboración desarrollado, preguntamos a los estudiantes sobre su grado de satisfacción con las actuaciones del grupo y también con las suyas propias. La tabla refleja que en conjunto el grado de satisfacción de los estudiantes es alto o muy alto. Con todo, cabe destacar que los estudiantes están globalmente más satisfechos con sus propias actuaciones (96-97% valoran el grado de satisfacción como alto o muy alto) que con las del grupo en su conjunto (de 83 a 92%).

Tabla 5.

En relación con el proceso colaborativo, indagamos también sobre el grado de satisfacción de los estudiantes con la utilización de las tecnologías digitales que habían seleccionado para desarrollar el texto escrito (wiki, foro, GoogleDrive). Como ilustra la figura 2, si bien una amplia mayoría de estudiantes valora su satisfacción con el uso realizado por el grupo de las tecnologías como muy alta o alta (83%) es también considerable el número de estudiantes cuya satisfacción es baja (16%).

Figura 2.

Finalmente, les pedimos que calificaran el proceso de trabajo colaborativo desarrollado por su grupo en una escala de 4 (excelente, notable, aprobado y suspenso). Un 26% de los estudiantes calificó el proceso de trabajo con un excelente (ver figura 3), un 58% con un notable y un 16% con un aprobado, y nadie con un suspenso. En contraste con las calificaciones al trabajo final, encontramos un mayor número de aprobados en detrimento de los notables, mientras que el número de sobresalientes es similar.

Figura 3.

En relación con el último aspecto señalado, preguntamos a los estudiantes el nivel de aprendizaje logrado en relación con los contenidos del bloque. Únicamente un 4% de los estudiantes los calificó como no satisfactorios (ver figura 4), para el resto el nivel fue bueno (84%) o excelente (12%).

Figura 4.



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

También preguntamos a los estudiantes si la elaboración y el uso de la pauta les había servido para mejorar sus competencias de trabajo colaborativo en línea. Como ilustra la figura 5, la mitad de los estudiantes afirmaron que su nivel de mejora fue bastante elevado y un 31% muy elevado; por el contrario, para un 18% de los estudiantes la mejora fue poca y a 1% no les permitió ninguna mejora.

Figura 5.

En suma, los resultados obtenidos mediante los cuestionarios indican que desde la perspectiva de los estudiantes la valoración de la innovación es globalmente satisfactoria. Los estudiantes valoran de forma positiva las pautas elaboradas al inicio de proceso para orientar su colaboración y la retroalimentación recibida del profesor, así como también el uso que han hecho de la tecnología para construir conjuntamente el texto. Además, los estudiantes obtienen buenos resultados de aprendizaje y manifiestan que sus procesos colaborativos han mejorado con el desarrollo de la propuesta.

Por último, nuestra valoración como profesores participantes en la experiencia de innovación es positiva. En primer lugar, los profesores hemos valorado positivamente el haber dedicado una parte importante de una sesión presencial a presentar las particularidades y los usos de distintas herramientas para apoyar los procesos de escritura colaborativa en línea. La impresión general es que muchos estudiantes desconocen las aplicaciones de las herramientas que ponemos a su disposición y, en consecuencia, se hace necesario la enseñanza explícita de su uso si tenemos como objetivo que los alumnos adquieran habilidades para el trabajo colaborativo en línea.

En segundo lugar, el hecho de que los estudiantes hayan tenido que construir sus propias pautas lo valoramos como una mejora en contraste con experiencias anteriores donde entregamos a los estudiantes pautas elaboradas por nosotros mismos. En nuestra opinión, al elaborar la pauta los estudiantes no solo aprenden a planificar y organizar los procesos de trabajo colaborativo, sino que también atribuyen un mayor sentido a la utilización de su propia pauta, ajustándola a sus necesidades, intereses y posibilidades.

En tercer lugar y en relación con la retroalimentación, valoramos muy positivamente el esfuerzo realizado por los grupos de estudiantes al formular las preguntas que tenían que acompañar al texto para que lo revisara el profesor. La tendencia general de los estudiantes es pedir al profesor que confirme que el abordaje de la tarea es correcto, sin concretar qué aspectos les suscitan dudas o dificultades. La exigencia de discutir entre los miembros del grupo las dudas y dificultades que se estaban encontrando y acordar cómo formularlas por escrito para que el profesor revisara su texto, supone en sí mismo, desde nuestro punto de



# IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

vista, un avance importante tanto para la mejora del texto como para el proceso de colaboración.

Los profesores hemos coincidido también que el equilibrio logrado entre los diferentes planos y focos de ayuda nos ha permitido andamiar y seguir los procesos colaborativos de los estudiantes de forma bastante continuada y detallada en un contexto caracterizado por una muy elevada ratio profesor/estudiantes. Con todo, convenimos en la necesidad de mejorar la experiencia profundizando en algunos aspectos como la formación específica de los estudiantes en la utilización de las tecnologías digitales para apoyar los procesos colaborativos, el uso real que realizan los estudiantes de las pautas que elaboran, o formas de dar información a los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje que les ayuden a atribuir sentido a las actividades que les proponemos y los implique en el aprendizaje de los contenidos.

## 4.1. FIGURA O IMAGEN 1

*Construir una planificación detallada para elaborar de forma colaborativa y en línea la actividad con los siguientes requisitos:*

- *detallar quién (nombre del miembro del grupo) va a hacer qué (producto) para cuándo (fecha máxima de entrega),*
- *asegurar una participación equitativa de todos los miembros del grupo,*
- *asegurar una forma de escritura colaborativa que implique:*
  - *la elaboración de productos parciales individuales y/o grupales*
  - *la revisión de los productos parciales y del producto final por todos los participantes (\*)*
  - *el acuerdo explícito de la versión final por todos los participantes antes de la entrega*

*(\*)REVISAR es trabajar sobre una propuesta haciendo los cambios, ampliaciones, supresiones... que se consideren convenientes para mejorarla. Las revisiones tienen que tener en cuenta tanto los aspectos relacionados con el contenido del **8.1** IV como con los aspectos formales de la escritura (gramática, ortografía...).*

## 4.2. FIGURA O IMAGEN 2

<p><i>Un proceso en cuatro fases que se repite para cada apartado del texto usando el foro del aula virtual</i></p> <p><b>1.- Propuesta inicial:</b> todos los miembros del grupo presentan una elaboración inicial del primer apartado de la actividad en una línea abierta en el foro para tratar este punto (la propuesta se puede publicar directamente en el cuerpo del mensaje o adjuntarla en un documento Word).</p> <p><b>2.- Integración:</b> un miembro del grupo integra todas las propuestas presentadas por sus compañeros.</p> <p><b>3.- Rueda de revisiones:</b> todos los miembros del grupo revisan secuencialmente la integración.</p> <p><b>4.- Visto bueno:</b> todos los miembros del grupo aprueban explícitamente la versión final de la integración mejorada.</p> <p><i>Repetir el proceso para el resto de los apartados del texto de la Actividad.</i></p> <p><i>En la planificación indicar los nombres de los miembros del grupo y las fechas (y horas) de plazo máximo para la realización de cada tarea (propuesta inicial, revisión, visto bueno...).</i></p> <p><small>Ejemplo 1</small></p>	<p><i>Un proceso en tres fases que se repite para cada apartado del texto usando el wiki del aula virtual o GoogleDrive</i></p> <p><b>1.- Propuesta inicial:</b> un miembro del grupo aporta una propuesta o abordaje inicial del primer apartado de la actividad.</p> <p><b>2.- Rueda de revisiones:</b> todos los miembros del grupo revisan secuencialmente la propuesta individual para mejorarla.</p> <p><b>3.- Visto bueno:</b> todos los miembros del grupo aprueban explícitamente la versión final de la propuesta mejorada.</p> <p><i>Repetir el proceso para el resto de los apartados del texto de la Actividad.</i></p> <p><i>En la planificación indicar los nombres de los miembros del grupo y las fechas (y horas) de plazo máximo para la realización de cada tarea (propuesta inicial, revisión, visto bueno...).</i></p> <p><small>Ejemplo 2</small></p>
---	--

## 4.3. FIGURA O IMAGEN 3



# IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

**Tabla 1. Calificaciones de los trabajos realizados por los grupos colaborativos**

Calificación grupal	f	%
suspense	3	7,14
aprobado	5	11,90
notable	26	61,90
sobresaliente	8	19,05
	42	100

**Tabla 2. Calificaciones finales de bloque obtenidas por los estudiantes**

Calificación individual	f	%
suspense	14	6,70
aprobado	26	12,44
notable	132	63,16
sobresaliente	37	17,70
	209	100

## 4.4. FIGURA O IMAGEN 4

**Tabla 3. Valoración de la pauta elaboración por el grupo**

	Bueno				Malo				
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	
¿En general, habéis utilizado la pauta de trabajo?	62	66,39	1	1,07	37,33	39,20	23,25	0,60	100
¿Os ha permitido mejorar la calidad de la organización y funcionamiento del grupo en relación a trabajos anteriores?	83	41,23	0	0,00	68,70	34,24	13,77	0,30	100
¿Os ha permitido mejorar la calidad del trabajo final en comparación a otros trabajos elaborados por el grupo?	76	38,77	0	0,00	65,51	30,30	4,19	0,20	100
¿Ha permitido que los miembros del grupo revisaran en profundidad las cuestiones de los otros trabajos?	51	35,21	0	0,00	33,54	16,89	12,27	0,30	100
¿Os ha permitido que los miembros del grupo se relacionaran de forma equitativa y se motivaran en el proceso de trabajo colaborativo?	63	48,21	0	0,00	59,51	31,20	12,57	0,30	100

**Tabla 4. Valoración de la retroalimentación del profesor**

	Muy buena		Buena		Regular		Mala		Muy mala		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.				
...comprender la tarea (estructura el texto)	32	38	1	0	2	73	43,84	52,05	1,37	0,00	2,74	100
...comprender los contenidos del BGV	20	45	7	0	1	73	27,40	61,84	9,39	0,00	1,37	100
...implicarme en la tarea y motivarme	14	45	12	1	1	73	19,18	61,44	16,44	1,37	1,37	100
...colaborar mejor los otros apartados del texto	29	28	7	0	0	73	18,26	52,05	0,50	0,00	0,20	100
...tener conciencia de la propia aportación	17	47	7	0	2	73	23,29	64,38	3,39	0,00	2,74	100
...tener conciencia de mis errores	31	29	1	0	2	73	42,47	54,42	1,37	0,00	2,74	100

## 4.5. FIGURA O IMAGEN 5

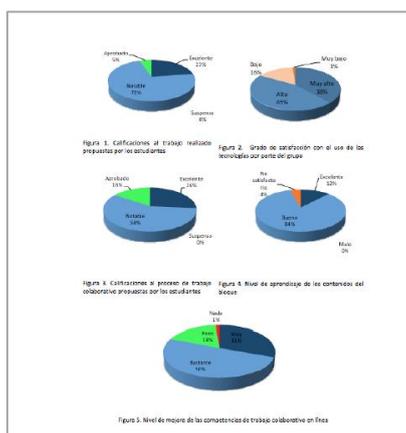
**Tabla 5. Valoración del proceso de trabajo en grupo**

		Muy alto	Alto	Bajo	Muy bajo	Total	Muy alto	Alto	Bajo	Muy bajo	Total
		frecuencia					porcentaje				
Grado de satisfacción con las propias actuaciones	Calidad de las propias aportaciones	30	131	6	0	167	17,96	78,44	3,59	0,00	100
	Implicación y participación de uno mismo	45	117	5	0	167	26,95	70,06	2,99	0,00	100
Grado de satisfacción con las actuaciones del grupo	Organización y funcionamiento del grupo	34	107	24	2	167	20,36	64,07	14,37	1,20	100
	Calidad de las aportaciones del grupo	32	122	13	0	167	19,16	73,05	7,78	0,00	100
	Implicación y participación del grupo	36	103	28	0	167	21,56	61,68	16,77	0,00	100



# IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

## 4.6. FIGURA O IMAGEN 6



## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, I., Espasa, A., & Guasch, T. (2012). The value of feedback in improving collaborative writing assignments in an online learning environment. *Studies in Higher Education*, 37(4), 387-400.

Arvaja, M. (2012). Personal and shared experiences as resources for meaning making in a philosophy of science course. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7, 85-108.

Carlino, P. (2004). Escribir a través del currículum: tres modelos para hacerlo en la universidad. *Lectura y vida*, 25(1), 16-27.

Coll, C., Rochera, M.J., & De Gispert, I. (2014). Supporting online collaborative learning in small groups: Teacher feedback on learning content, academic task and social participation. *Computers & Education*, 75, 53-64.

Dillenbourg, P. (2013). Design for classroom orchestration. *Computers & Education*, 69, 485-492.

Dillenbourg, P., Järvelä, S., & Fischer, F. (2009). *The evolution of research on computer-supported collaborative learning*. Netherlands: Springer.

Dillenbourg, P., & Jermann, P. (2006). Designing integrative scripts. In: F. Fischer, I. Kollar, H. Mandl, & J. Haake (Eds.), *Scripting computer-supported collaborative learning: Cognitive, computational and educational perspectives* (pp. 275–301). New York: Springer.



## IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

---

Engel, A. (2015). Aprendizaje colaborativo mediado por ordenador. En R. Mayordomo y J. Onrubia (coords.), *El aprendizaje cooperativo* (pp. 85-117). Barcelona: Editorial UOC.

Engel, A., Coll, C., Vidosá, H., Salinas, P. y Niño, S. (2014). El uso de pautas de trabajo colaborativo para la distribución de la influencia educativa. Comunicación presentada en el VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación (CIDUI). Tarragona, 2, 3, y 4 de julio.

Engel, A., & Onrubia, J. (2010). Patrones de organización grupal y fases de construcción del conocimiento en entornos virtuales de aprendizaje colaborativo. *Infancia y Aprendizaje*, 33(4), 515-528.

Järvelä, S., & Hadwin, A. H. (2013). New Frontiers: Regulating Learning in CSCL. *Educational Psychologist*, 48(1), 25-39.

Lipponen, L., & J. Lallimo (2004). Assessing applications for collaboration: from collaboratively usable applications to collaborative technology. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 433-442.

Mauri, T., Ginesta, A., & Rochera, M. J. (2014). Teachers using feedback's system to improve collaborative text writing. A proposal for use in Higher Education. *Innovations in Education and Teaching International*. DOI: 10.1080/14703297.2014.961503

Roschelle, J., Dimitriadis, Y., & Hoppe, U. (2013). Classroom orchestration: synthesis. *Computers & Education*, 69, 523-526.

Stahl, G. (2004). Building collaborative knowing. elements of a social theory of CSCL. In P. Dillenbourg, J. W. Stribos, P. A. Kirschner & R. L. Martens, *Computer-supported collaborative learning*, Vol. 3. What

we know about CSCL... and implementing it in higher education. (pp. 53-85). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.

Stribos, J. W., & De Laat, M. F. (2010). Developing the role concept for computer-supported collaborative learning: An explorative synthesis. *Computers in Human Behavior*, 26, 495-505.

Suthers, D. (2006). Technology affordances for intersubjective meaning making: A research agenda for CSCL. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 1, 315-337.

Weinberger, A. (2011). Principles of Transactive Computer-Supported Collaboration Scripts. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 6(3), 189-202.