



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto 261

Flipped learning y educación a distancia en tiempos del COVID-19

Investigadora Principal:

Susana Barón

Facultad de Psicología

1. Objetivos propuestos del proyecto

El presente proyecto de innovación, P261 “Flipped learning (FL) y educación a distancia en tiempos del COVID-19”, da continuidad a los objetivos propuestos en proyectos previos:

- P237, del curso 2015-16, “Evaluación del nivel de atención de estudiantes universitarios”
- P22, del curso 2016-17, “Flipped learning”
- P269, el curso 2017-18, “Flipped Learning (FL) en la educación universitaria”
- P337, del curso 2019-20, “Aplicación de Flipped learning (FL) en la docencia universitaria con perspectiva de género”.

En el presente proyecto, P261, los objetivos están profundamente marcados por las circunstancias implantadas por la COVID-19, en la que la enseñanza ha tenido que ajustarse a los diferentes escenarios, según la situación sanitaria.

El presente proyecto de innovación, mantiene el objetivo general de conseguir una mejora de la práctica docente universitaria. Para ello, se planteó aplicar de forma sistemática y planificada la metodología *Flipped learning*, junto al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), que facilitasen la docencia presencial, no presencial y mixta, en función de las necesidades docentes derivadas del impacto del COVID-19. Entre las principales TICs se consideró la posibilidad de utilizar las herramientas de *kahoots*, *socrative*, videollamadas colectivas, elaboración de audiovisuales propios o de licencia libre, cuestionarios, foros y el campus virtual de la UCM.

Para alcanzar estos objetivos se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- a) Formación docente en estas nuevas tecnologías por parte del profesorado implicado.
- b) Favorecer el rol activo y propositivo del alumnado, mediante el uso de metodologías activas y cooperativas.
- c) Eliminar, en la medida de lo posible, los potenciales sesgos de género que pudieran darse en nuestras disciplinas.
- d) Mantener el programa de enseñanza-aprendizaje tanto si durante el curso es posible la enseñanza presencial, como si nos vemos en la necesidad de desarrollar la labor docente de forma no presencial.

2. Objetivos alcanzados

El objetivo general se ha alcanzado. Ha sido posible aplicar las innovaciones metodológicas y técnicas propuestas en el proyecto y desarrollarlas al servicio de la situación y de los diferentes escenarios de la COVID, manteniendo con ello la docencia de todas nuestras asignaturas implicadas.

Sin embargo, han sido múltiples las dificultades y retos que se han tenido que superar para alcanzar el objetivo. Entre ellas destacan la necesidad de reajustar la metodología FL en cada una de las asignaturas, en función de los escenarios COVID, y reajustarlo a la situación cambiante del alumnado/profesorado de cada asignatura (afectados COVID, confinados, etc.). Un tercer factor de dificultad ha consistido en el acceso de los alumnos/profesores a los recursos técnicos o medios de acceso para el uso de las TICs.

De este modo, el proyecto ha tenido que adaptarse a las situaciones cambiantes, no sólo del escenario general, sino de las realidades del alumnado de nuestras asignaturas, que en múltiples casos tenían que permanecer confinados por contacto estrecho con personas positivas en COVID, o ellos mismos estaban afectados por la COVID, por lo que la asistencia a cualquiera de las modalidades, metodologías,

y las diferentes técnicas, se han aplicado a las situaciones de nuestros alumnos que ha sido muy variada, con asistencia presencial/no presencial irregular.

Ninguno de los profesores tuvo que interrumpir la docencia de la asignatura debido a la situación COVID.

Además, ha quedado patente la presencia de la brecha tecnológica, ya que parte del alumnado tuvo algunas dificultades en el acceso a los medios tecnológicos, o la conectividad, necesaria para la docencia semipresencial, que ha sido la tónica general durante el curso 2020-21.

Respecto a los objetivos específicos, consideramos que se han alcanzado todos los propuestos.

- a) Se ha realizado formación docente en nuevas tecnologías por parte del profesorado implicado.

Se han realizado formación interna del grupo de innovación, D. Antonio Manzanero proporcionó una sesión de formación presencial sobre la aplicación en el uso del campus virtual de la UCM al proyecto, dirigida a todo el grupo de innovación.

Además de formación externa presencial/no presencial. Algunas actividades de formación realizada por los miembros del equipo de innovación han sido: Taller de videoconferencia profesional y sencilla para la docencia online, organizado por la Oficina de Software Libre y Tecnologías Abiertas de la UCM el 9 de julio de 2020; Seminario sobre clases semipresenciales, organizado por el Vicedecanato de Estudios y Calidad de la Facultad de Psicología de la UCM el 29 de septiembre de 2020. Rúbricas digitales: creación y posibilidades como herramienta de evaluación, lunes 19 de octubre de 2020. Rúbricas digitales: creación y posibilidades como herramienta de evaluación, impartidas desde el campus virtual de la UNIA.

- b) Se ha favorecido el rol activo y propositivo del alumnado, mediante el uso de metodologías activas y cooperativas (foros, chats, *kahoots*, etc). Sin embargo, como ha pasado en proyectos anteriores, la participación del alumnado ha sido parcial.
- c) Se han minimizado los potenciales sesgos de género que pudieran darse en nuestras disciplinas, siguiendo en la línea de los proyectos anteriores. Aunque uno de los profesores implicados no pudo llevar a cabo las actividades dirigidas a este objetivo. Véase gráfico 4. Por lo que el grado de consecución de este objetivo ha sido parcial.
- d) Se ha conseguido mantener el programa de enseñanza-aprendizaje en todos los escenarios presenciales y no presenciales, siendo la docencia semipresencial predominante. En este último escenario, cada grupo se dividía en dos, y cada semana uno de los grupos asistía presencialmente, mientras que la otra mitad asistía no presencialmente mediante teleconferencia (*zoom*, *meet*, etc.). Los alumnos confinados, o afectados por COVID también asistían telemáticamente. Los alumnos que estaban presencialmente debían mantener la distancia de seguridad, por lo que las técnicas de trabajo cooperativo, monitorización, etc. se han tenido que reducir, eliminar y/o ajustar a las normas COVID.

3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología Flipped Learning (FL) transfiere los procesos fuera del aula (aula presencial o virtual) y utiliza el tiempo de clase, junto a la experiencia docente, para facilitar y potenciar procesos de adquisición y práctica de conocimientos/destrezas en el aula (aula presencial o virtual).

Es una metodología innovadora en el que el rol del docente y del alumno/a universitario se transforma, dando lugar a una nueva manera de conceptualizar el aprendizaje.

Esta metodología FL tiene como pilares fundamentales: a) el uso de las nuevas tecnologías al servicio de la docencia; b) la crucial trascendencia de la autonomía del alumno/a, que pasa a ser el centro del proceso; y c) el carácter inclusivo e integrador que proporciona. Con unas fases invertidas respecto al modelo tradicional (clase-estudio individual) que empiezan por el trabajo del profesor diseñando o seleccionando las actividades y el material con el que el alumno/a ha de estudiar o trabajar individual o grupalmente antes de ir a clase. Posteriormente, el alumno/a realiza las tareas diseñadas por el docente con el material propuesto e informa del producto de esa actividad al docente, para que el profesor prepare la clase en el grupo presencial/virtual que se ajuste a las necesidades observadas para cada uno de sus alumnos/as. Esta metodología permite la individualización de la enseñanza, la adaptación a las clases presenciales o no presenciales, y por tanto da respuesta a ambos escenarios.

El proyecto de innovación se ha realizado en cuatro fases:

- I. Fase inicial. Planificación, formación y preparación previa al comienzo de la docencia. Esta fase se ha flexibilizado, en lo referente a la formación, que se ha realizado de forma no presencial, desde septiembre 2020 hasta julio 2021.
- II. Fase de intervención y difusión. Se ha realizado un seminario de difusión presencial/virtual en el CES Cardenal Cisneros, impartido por la profesora Cristina Díaz Berciano. La intervención se ha realizado durante la impartición de la docencia (virtual o presencial) de cada uno de los profesores implicados, tanto en el primer cuatrimestre (p.ej. Psicología del aprendizaje), como en el segundo cuatrimestre (p.ej. Psicología de la atención) del curso 2020/21. Se ha seguido el procedimiento propio de la metodología FL, junto con el uso de las TICs.
- III. Fase de evaluación del proyecto y de su impacto. La conclusión es que ha sido posible conseguir los objetivos planteados de innovación docente.
- IV. Elaboración y entrega de la memoria, diciembre 2021.

4. Recursos humanos

Los recursos humanos empleados han sido en primer lugar los profesores que formamos parte del proyecto de innovación, tanto en el rol de asesor como de profesor docente que aplica las propuestas de innovación del proyecto.

En este proyecto, se ha añadido la participación de un alumno.

La otra parte de los recursos humanos implicados ha sido el alumnado de cada una de las asignaturas.

5. Desarrollo de las actividades

Las actividades desarrolladas durante la fase I, han sido:

- Coordinación para la presentación del proyecto. Asignación de profesores asesores dentro del equipo, con diferente peso en el proyecto según disponibilidad. No todos los participantes pudieron asistir a la reunión presencial, por lo que se realizaron actividades puntuales de coordinación mediante TICs realizadas por la IP del proyecto con los profesores que no pudieron asistir presencialmente.
- Actualización y formación teórica sobre FL y TICs. El 100% de los profesores implicados en el proyecto de innovación han planificado actuaciones de formación. Entre ellas podemos destacar la asistencia a webinars tales como:
 - a) Formación presencial sobre la aplicación en el uso del campus virtual de la UCM al proyecto.
 - b) Taller de videoconferencia profesional y sencilla para la docencia online, organizado por la Oficina de Software Libre y Tecnologías Abiertas de la UCM el 9 de julio de 2020.

- c) Seminario sobre clases semipresenciales, organizado por el Vicedecanato de Estudios y Calidad de la Facultad de Psicología de la UCM el 29 de septiembre de 2020.
- d) Rúbricas digitales: creación y posibilidades como herramienta de evaluación, lunes 19 de octubre de 2020.
- e) Rúbricas digitales: creación y posibilidades como herramienta de evaluación, impartidas desde el campus virtual de la UNIA.

La valoración que se han hecho de las mismas se muestra en el gráfico 2, en el que podemos ver que la formación recibida ha sido al menos satisfactoria para todos los implicados.

- Elección preliminar de las asignaturas implicadas en el proyecto (véase Figura 1): Psicología del aprendizaje, Psicología de la atención y funciones ejecutivas, Psicología de la memoria y aprendizaje humano, Geografía política, Ciencia de los materiales, Realidades trans.
Se trata, por tanto, de un proyecto interdepartamental e interfacultativo.
- En cuanto a la elección de TICs, se han priorizado aquellas que se pueden emplear a través del campus virtual. Cada profesor ha elegido aquellas TICs que más se ajustan a las necesidades de sus materias y/o alumnado. Sobre todas ellas destaca el uso de videoconferencia, ya que ha sido el pilar básico para mantener la docencia en los momentos de no presencialidad (véase Figura 3, frecuencia de uso de las TICs). Otras TICs empleadas a través del campus han sido: Chats, Consultas, Contenidos interactivos, Cuestionarios, Encuestas, Foro, Glosario, Rúbricas digitales, Tareas wiki, referencias o material a través de URL (p.ej. la web de la asignatura de Ps. de la Memoria del profesor A. Manzanero <http://psicologiadelamemoria.blogspot.com>), difusión de archivos, Videoconferencias, *Kahoots*, *Socrative*, rúbricas digitales para la autoevaluación, etc.
- Selección de las asignaturas en las que implantar el proyecto. Se confirmaron las asignaturas preseleccionadas anteriormente.

Actividades desarrolladas durante la fase II:

- Cada profesor ha seleccionado el material de trabajo del alumnado según cada asignatura (ficha de la asignatura, bibliografía de cada asignatura, webs, filmografía, etc.) y las tareas propuestas a los alumnos/as para trabajar sobre las aportaciones relevantes de la asignatura. Uno de los docentes implicados, manifiesta que no ha podido diseñar actividades para reducir el potencial sesgo de género en su asignatura, el resto ha manifestado diseñar actividades con ese objetivo. Otros docentes decidieron seguir en la misma línea de los proyectos previos, destacando la información del género de las autoras relevantes para evitar la invisibilización de autoras como Anne Treisman, en la psicología de la atención, o Mary Cover Jones, en Psicología del aprendizaje.

La información sobre la acción de priorizar alguna de las autoras relevantes para cada asignatura se recoge mediante formulario google.

Además, algunos profesores han creado un apartado, concretamente un foro, en el que los alumnos elaboran voluntariamente un breve *power point* con las aportaciones principales de las autoras más relevantes de la asignatura, lo exponen brevemente en clase presencial o virtualmente, y se pone a disposición de todos a través del campus virtual.

Se realizaron dos cuestionarios, mediante formularios Google, al principio de la docencia (cuestionario pre) y al finalizar la docencia (cuestionario post), para cuantificar cuántos autores (por género) son capaces de relacionar con la asignatura.

Cada profesor comunica a su alumnado las tareas a realizar en cada asignatura (*power point*, exposiciones, posters, infogramas, etc.).

Actividades desarrolladas durante la fase III:

- Recogida general de datos (fase I y II). Para ello se han empleado los cuestionarios mediante la aplicación de formularios de Google. Tal y como estaba programado, se han realizado cuestionarios referentes a varias cuestiones: cuestionario sobre las asignaturas en las que se iban a implementar las tareas de innovación, así como las TICs implementadas (Figura 3), y sobre la planificación de acciones dirigidas a la consecución de los objetivos planteados.
- Cada profesor ha realizado el diseño de las áreas seleccionadas y la implantación de las TICs adecuadas a cada asignatura (Figura 1), así como las tareas a realizar por el alumnado. Entre ellas, hay una tarea común para todo el alumnado de las asignaturas que consiste en rellenar un cuestionario al principio y al final de la asignatura, en el que han de reflejar los autores que identifican, así como su género. En estos cuestionarios la participación es media, de forma que nos encontramos con 374 respuestas (354 válidos) en el cuestionario inicial y 162 respuestas (157 válidos) en el cuestionario final, el número de respuestas desciende un 46%. Y de éstas, el número de alumnos que hayan contestado a ambos (pre y post) se ha reducido a 93 alumnos, y no todos han especificado el género de los autores citados (Tabla 1 y 2). Los datos hay que interpretarlos con cautela, ya que se reduce considerablemente el número de cuestionarios válidos a analizar.

Se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas de dos factores (2x2), Momento de la evaluación (inicio vs final) x género del autor identificado (hombre vs mujer). Los resultados muestran que el momento de la evaluación es un factor significativo, $F(1,71) = 66.500$, $p < 0.05$. Se recuerdan más autores de media al finalizar la asignatura que al comenzar (6.59 vs 2.64). El factor género también resultó significativo, $F(1,71) = 126.490$, $p < .05$. Recordamos más autores masculinos que femeninos (véase Tabla 1). También fue significativo el efecto de la interacción entre ambos factores, $F(1,71) = 9.840$, $p < .05$. Los datos apuntan que el beneficio del aprendizaje es significativamente mejor al incrementar el número de autoras (mujeres).

- La recogida de las conclusiones. En las conclusiones podemos destacar que se ha alcanzado el objetivo general y los objetivos secundarios, aunque la planificación de las medidas para disminuir el sesgo de género que pudiese haber en nuestras asignaturas se ha conseguido parcialmente.

Actividades desarrolladas durante la fase IV:

- Elaboración de la memoria, dada la prórroga concedida, se elabora la memoria en diciembre 2021.
- Entrega de la memoria en diciembre 2021

Anexo

Figura 1. Asignaturas implicadas en el proyecto de innovación

Asignatura
9 respuestas

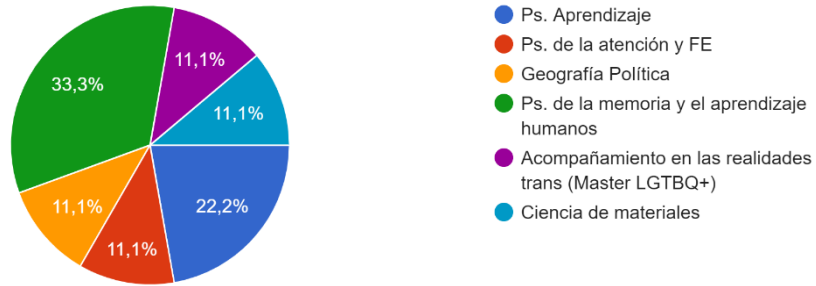


Figura 2.

Valora, según tu criterio, la formación que has recibido (relacionada con el proyecto) siendo 1 (formación nada satisfactoria) , y 5 (formación totalmente satisfactoria).

9 respuestas

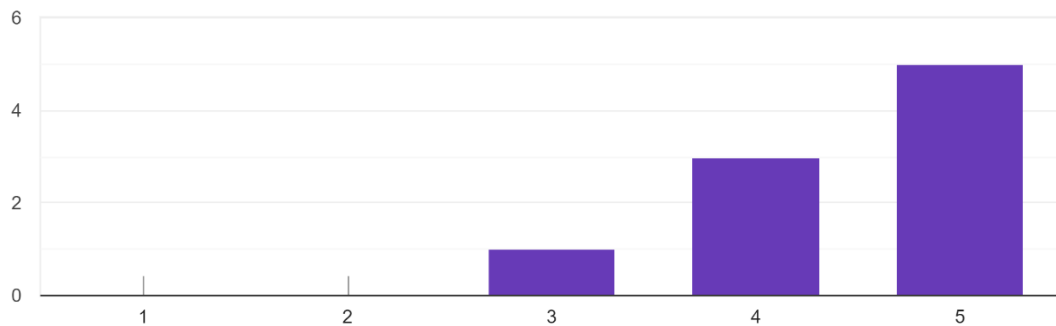


Figura 3. Frecuencia de uso de las TICs

Señala las TICs que empleas en tu asignatura.

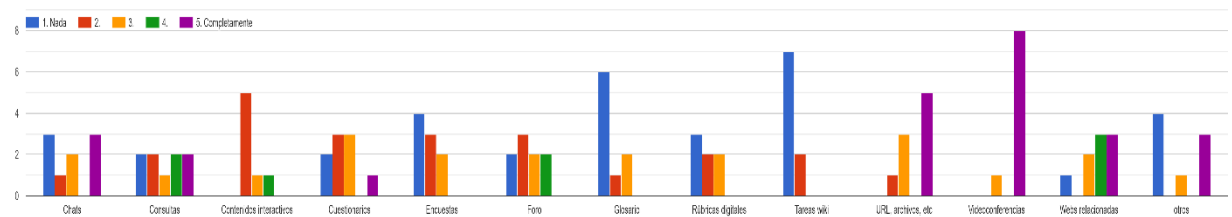
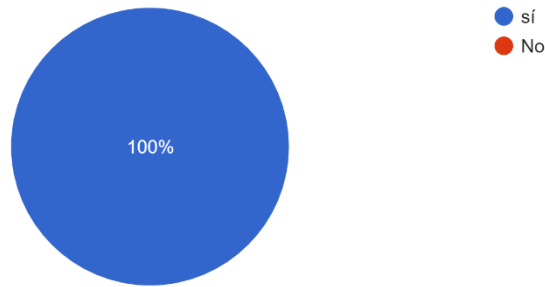


Figura 4. Grado de consecución de los objetivos planteados

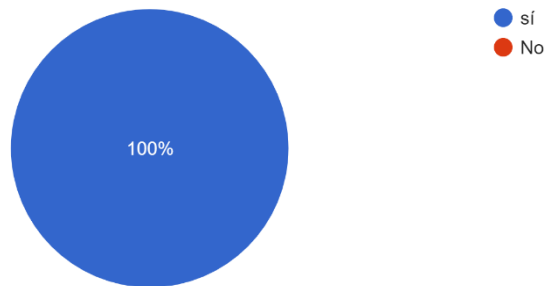
El primer objetivo del proyecto es: La formación docente en estas nuevas tecnologías por parte del profesorado implicado. ¿Has planificado actividad(es) de formación al respecto?

9 respuestas



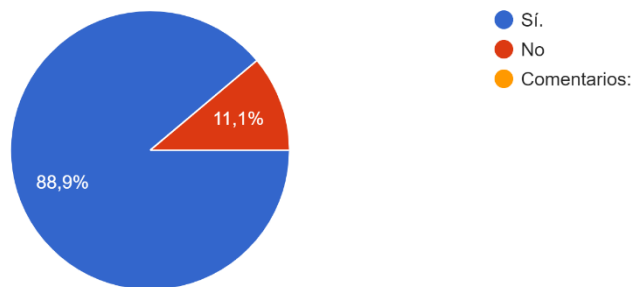
El segundo objetivo es :Favorecer el rol activo y propositivo del alumnado, mediante el uso de metodologías activas y cooperativas.¿Has planificado alguna acción al respecto?

9 respuestas



El 3er objetivo es: Mantener la intención de eliminar, en la medida de lo posible, los potenciales sesgos de género que pudieran darse en nuestras d...inas. ¿Has planificado alguna acción al respecto?

9 respuestas



El cuarto objetivo es "Mantener el programa de enseñanza-aprendizaje tanto si durante el curso es posible la enseñanza presencial, como si nos vemos...presencial". ¿Has podido conseguir este objetivo?
9 respuestas

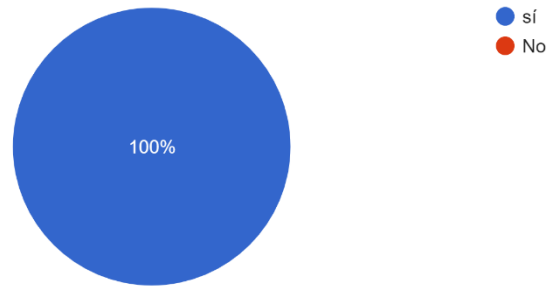


Figura 5

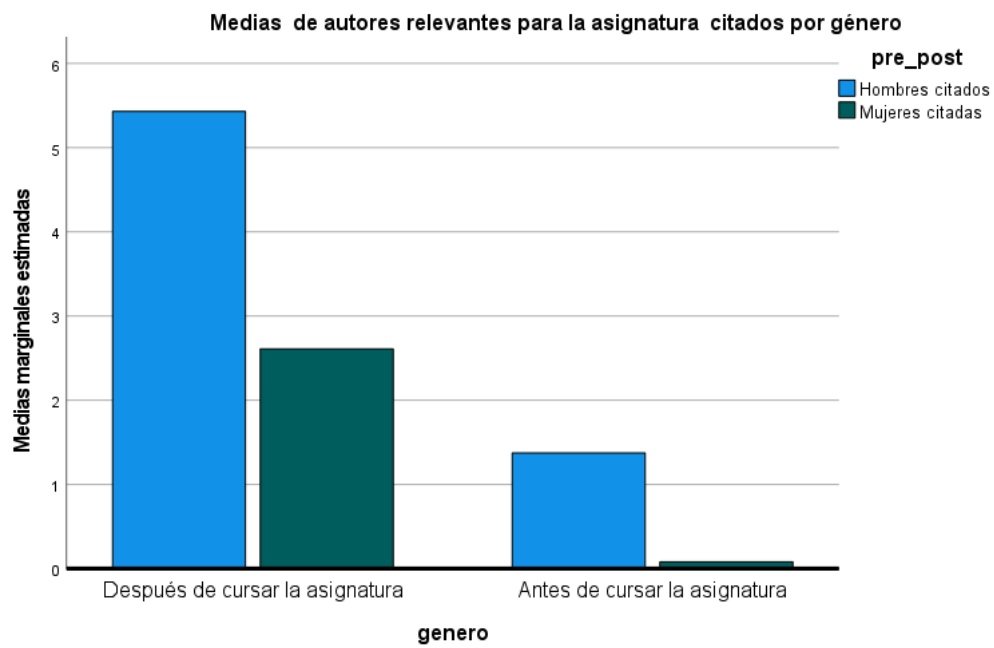


Tabla 1

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Número de autores totales al final del cuatrimestre	157	0	27	6,59	4,385
Número de autores totales inicio del cuatrimestre	354	0	13	2,64	2,061
N válido (por lista)	93				

Tabla 2. Número de autores (mujeres y hombres) recordados al principio y al final del cuatrimestre

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Número de autores (hombres) final del cuatrimestre	144	0	26	5,16	3,882
Número de autoras (mujeres) final del cuatrimestre	146	0	16	1,18	1,818
Número de autores (hombres) inicio del cuatrimestre	277	0	12	2,27	2,027
Número de autoras (mujeres) inicio del cuatrimestre	276	0	3	,16	,494
N válido (por lista)	72				

Tabla 3. Análisis de varianza medidas repetidas (2x2): Momento de la evaluación (inicio vs final del cuatrimestre) vs (Género identificado del autor relevante para la signatura)

Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen	pre_post	genero	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
pre_post	Lineal		304,222	1	304,222	66,506	<,001
Error(pre_post)	Lineal		324,778	71	4,574		
genero		Lineal	780,125	1	780,125	126,495	<,001
Error(genero)		Lineal	437,875	71	6,167		
pre_post* genero	Lineal	Lineal	42,014	1	42,014	9,845	,002
Error(pre_post*genero)	Lineal	Lineal	302,986	71	4,267		