



## Aula Invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer: experiencias en innovación docente

### *Inverted Classroom in the Master's Degree in Physiotherapy in Women's Health Processes: experiences in teaching innovation*

Fernando Vergara-Pérez<sup>a</sup>, María Torres-Lacomba<sup>b</sup>, Beatriz Sánchez-Sánchez<sup>c</sup>, Beatriz Navarro-Brazález<sup>d</sup>, Virginia Prieto-Gómez<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Alcalá, [fernando.vergara@uah.es](mailto:fernando.vergara@uah.es),  <https://orcid.org/0000-0002-6417-8452> <sup>b</sup> Universidad de Alcalá, [maria.torres@uah.es](mailto:maria.torres@uah.es)  <https://orcid.org/0000-0002-7051-3130> <sup>c</sup> Universidad de Alcalá, [beatriz.sanchez@uah.es](mailto:beatriz.sanchez@uah.es),  <https://orcid.org/0000-0002-0223-9707> <sup>d</sup> Universidad de Alcalá, [beatriz.navarro@uah.es](mailto:beatriz.navarro@uah.es),  <https://orcid.org/0000-0002-9939-7946> <sup>e</sup> Universidad de Alcalá, [virginia.prieto@uah.es](mailto:virginia.prieto@uah.es),  <https://orcid.org/0000-0003-0833-4083> <sup>a,b,c,d,e</sup>

Grupo de Integración de Competencias en Fisioterapia (GICOF, UAH-GI20-141) de Innovación Docente y Grupo de Investigación Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer (CCS/2007R15)

**How to cite:** Fernando Vergara-Pérez, María Torres-Lacomba, Beatriz Sánchez-Sánchez, Beatriz Navarro-Brazález, Virginia Prieto-Gómez. 2022. Aula Invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer: experiencias en innovación docente. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 - 8 de julio de 2022. <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15866>

---

### **Abstract**

*Competence-based learning is largely based on active learning methodologies. "Flipped classroom" is a learning-teaching process that promotes the integration of students in processes outside the classroom (before and after face-to-face sessions) and within it. Therefore, it implies continuous work that provides benefits in motivation and in the quality of learning. The Competence Integration Group in Physiotherapy of the University of Alcalá has carried out an experience of applying this methodology in its own Master's degree. With a sample of 16 female students, teaching interventions were carried out in two seminars with the integration of digital readings, visualization of training pills in video format, participation in webinars, completion of closed-ended formative evaluation tests and problem-solving activities, both before and after the interaction in the classroom. Opinions of students and teachers regarding the process were collected through quantitative and qualitative processes. The results show a high percentage of agreement with respect to the elements valued and a positive perception as a learning process. Further studies are required to determine the dynamics and potential of this methodology.*

**Keywords:** *flipped classroom, competence-based learning, physiotherapy, teaching innovation.*

## **Resumen**

*La formación basada en competencias se sustenta en buena medida en metodologías activas de aprendizaje. “Flipped classroom” o aula invertida es un proceso de aprendizaje-enseñanza que promueve la integración del alumnado en procesos fuera del aula (previos y posteriores a sesiones presenciales) y dentro de la misma. Implica por tanto un trabajo continuo que aporta beneficios en la motivación y en la calidad del aprendizaje. El Grupo de Integración de Competencias en Fisioterapia de la Universidad de Alcalá ha llevado a cabo una experiencia de aplicación de esta metodología en un Máster propio. Con una muestra de 16 alumnas, se realizaron interacciones docentes en dos seminarios con integración de lecturas digitales, visualización de píldoras formativas en formato vídeo, participación en webinars, realización de pruebas de evaluación formativa de respuestas cerradas y actividades de resolución de problemas, tanto previas como posteriores a la interacción en el aula. Se recogieron, mediante procesos cuantitativos y cualitativos, opiniones de alumnado y profesorado respecto al proceso. Los resultados muestran un alto porcentaje de acuerdo respecto a los ítems valorados y una percepción positiva como proceso de aprendizaje. Se requieren estudios en mayor profundidad para determinar las dinámicas y potencialidades de esta metodología.*

**Palabras clave:** *aula invertida, aprendizaje basado en competencias, fisioterapia, innovación docente.*

## **1. Introducción**

¿Por qué y para qué hacer un proyecto de aula invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer (MFPSM) de la Universidad de Alcalá (UAH)?

Éstas podrían ser las dos grandes preguntas que suponen el inicio de este proyecto y a cuyo servicio se han puesto los recursos y procesos que se reflejarán en los siguientes apartados de esta comunicación.

Desde la creación del Grupo de Integración de Competencias en Fisioterapia (GICOF) en la Universidad de Alcalá (UAH), se han puesto en marcha diferentes proyectos de innovación relacionados con las metodologías activas de aprendizaje en contextos de educación superior, tanto en grado como en posgrado, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje-enseñanza en Fisioterapia. Esta experiencia es otro paso más hacia delante.

Tal como proponen Martínez, Martínez y Muñoz, el desarrollo de formación basada en competencias debe basarse en un modelo dinámico centrado en necesidades profesionales, desde una perspectiva integral y flexible, empleando metodologías diversas y principalmente activas, que sitúen al alumnado y su aprendizaje en el centro de la docencia (Martínez, Martínez y Muñoz, 2008).

Las dinámicas docentes de aula invertida y aprendizaje invertido se consideran enmarcadas dentro de los procesos de aprendizaje activo como queda patente en la fundamentación de ambos procesos (Li, Lund y Nordsteien, 2021; Prieto 2017). Ambos procesos son diferentes, aunque tienen una relación muy directa y se puede entender que el primero es un precursor natural del segundo (Prieto, 2017).

Aula invertida, aula inversa o “flipped classroom” es un proceso combinado de interacción docente en el que se coordinan e intercambian procesos fuera, previos y posteriores a la interacción en el aula, a través de lecturas o materiales digitales, y dinámicas activas de aprendizaje en el aula (Røe et al., 2019; Jung et

al., 2021), que implica no sólo un cambio en el orden del trabajo en el aula y fuera de ella, sino una ampliación del currículo del estudiante (Bishop y Verleger, 2013) y facilitan los procesos de aprendizaje inverso.

A falta de explorar en mayor profundidad estas metodologías, parecen aportar buenos resultados en el rendimiento de la clase, la evaluación global, la automotivación por el aprendizaje, la autoeficacia y las habilidades de resolución de problemas (Jung et al., 2021). En definitiva, una mejora general del aprendizaje (García, 2016) y, en particular, comparada con métodos tradicionales de enseñanza (Hew y Lo, 2018).

Siguiendo la perspectiva de Prieto, el punto de partida de este proyecto ha sido la implementación de experiencias de aula invertida, adaptadas al contexto formativo, al alumnado y al profesorado que interviene en el MFPSM, con la intención de progresar en la dinámica docente del Máster y generar procesos de aprendizaje invertido en un contexto de metodologías activas. Se ha diseñado por tanto una metodología que fomenta la actividad previa fuera del aula, integrada mediante recursos tecnológicos en entornos virtuales síncronos y asíncronos, y una actividad presencial en aula con una base en la movilización de conocimientos previos y su proyección hacia la profundización y la aplicación en la práctica en Fisioterapia, con un papel fundamental de la evaluación formativa a lo largo del proceso. En la búsqueda de eficiencia en los procesos formativos se considera de especial interés tener en cuenta modelos mixtos que conjuguen el *Just-In-Time Teaching* (JITT) y *PEPEOLA* (Prieto, 2017).

El desarrollo de esta metodología de aula invertida en Fisioterapia aporta efectos significativos en el aprendizaje del alumnado (Røe et al., 2019; Ødegaard et al., 2021) que deben seguir estudiándose en experiencias como la que aporta este proyecto, más allá de propuestas metodológicas más tradicionales. Además, esta implementación es una oportunidad para reflexionar, tal como se propone en la literatura, sobre la posición de alumnado y profesorado sobre los procesos de aula invertida y aprendizaje invertido (Hao, 2016).

Respecto al contexto docente del Proyecto, se desarrolla en el MFPSM, un título propio de la UAH, ya en su cuarta edición. Este título de 60 ECTS se desarrolla en un año natural con 10 seminarios presenciales (dos de cuatro días y ocho de tres), combinado con docencia virtual síncrona y asíncrona a través de la plataforma Moodle.

La metodología del Máster es mixta, implementando procesos de aprendizaje basado en problemas como guía principal y, actualmente, con procesos de aula invertida. El alumnado es reducido (oscila entre 14-16 alumnas/os) y tiene procedencia variada tanto de la UAH como de otras universidades españolas e internacionales. El profesorado es amplio y variado, integrando profesorado de la UAH, en buena parte perteneciente a este grupo de innovación GICOF, y profesorado externo de reconocido prestigio en el ámbito de esta formación.

Desde el compromiso de la mejora en la calidad de la formación basada en competencias de los miembros del Grupo GICOF y desde la motivación de la organización del MFPSM se ha considerado implementar de manera más estructurada y profunda la siguiente propuesta de experiencia en aula invertida.

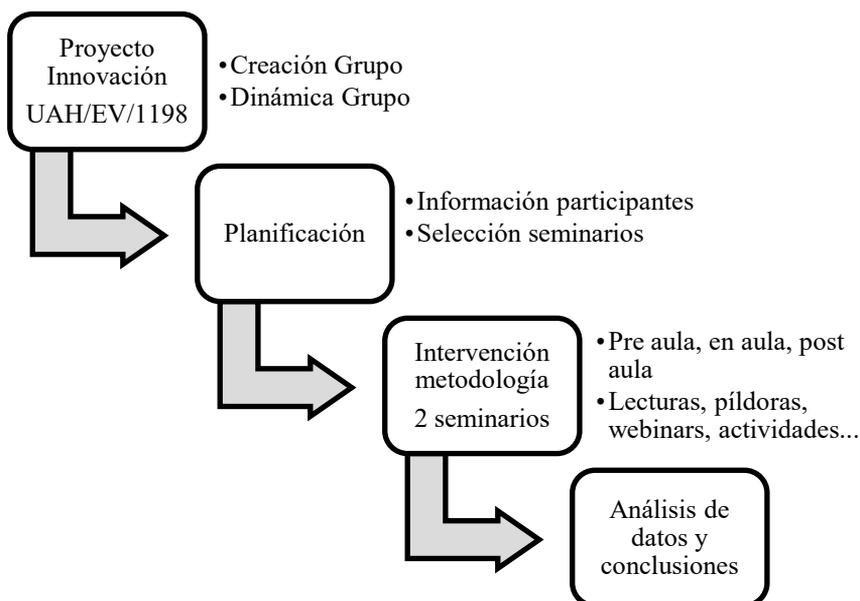
## 2. Objetivos

- Planificar la implementación de experiencias de aula invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer.

- Implementar experiencias de aula invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer.
- Analizar, desde la perspectiva del alumnado y del profesorado, las implicaciones en el proceso de implementación.

### 3. Desarrollo de la Innovación

El proyecto objeto de esta comunicación quedó enmarcado y aprobado en la convocatoria de Proyectos de innovación Docente de la UAH con el código UAH/EV 1198.



La ejecución de las acciones que se describen a continuación se desarrolló en el curso 2020-2021 y estuvo marcada en parte por la situación de pandemia derivada de la Covid-19. Atendiendo a esta situación se tuvo una perspectiva flexible en cuanto a la organización y a la implementación. El proceso metodológico que se ha seguido se esquematiza en la Figura 1.

*Fig. 1 Esquema de proceso metodológico*

Se constituyó un grupo de trabajo se constituyó con tres miembros del profesorado de la UAH Titulares de Universidad, con más de quince años de experiencia docente, y dos Profesoras Asociadas de la UAH con más de cinco años de experiencia docente. El profesorado forma parte del Grupo de Innovación GICOF y del profesorado del MFPSM.

En cuanto a las participantes como población de estudio, esta innovación se dirigió al conjunto del alumnado, conformado por 16 mujeres de diversa procedencia y formación universitaria. La perspectiva de adaptación al alumnado requirió elaborar un formulario electrónico, que se cumplimentó de manera voluntaria, cuyos datos se incluyeron como parte de los resultados de este proyecto.

Una vez creado el grupo, y mediante consenso del mismo, se elaboró una propuesta de actuación metodológica de la innovación consistente en:

- Establecimiento de reuniones del grupo investigador con generación de actas con aspectos tratados, acuerdos adoptados y personas responsables de las acciones derivadas.
- Obtención de información previa de las participantes para conocer el perfil del alumnado del Máster.
- Planificación de intervenciones metodológicas de aula invertida en seminarios del Máster en los que participaba profesorado del Proyecto siguiendo los siguientes criterios:
  - Selección de dos seminarios (entendidos como un seminario presencial de tres días y el periodo de trabajo virtual previo del alumnado) distanciados ambos por un mes, en los que implementar las dinámicas docentes.
  - Aportación de información previa. El profesorado implicado generó documentación escrita sobre los contenidos del Máster en base a la literatura actualizada y acorde a la evidencia científica.
  - Se generaron tanto webinars, píldoras formativas y actividades virtuales previas al seminario, dirigidas a la movilización de conocimientos relacionados con los contenidos del seminario y con el uso de herramientas de aprendizaje y de evaluación utilizadas en el Máster.
  - Se realizó una evaluación formativa previa al seminario presencial sobre los contenidos objeto del mismo y según los documentos y actividades realizadas previamente.
  - Se culminó el proceso en la sesión presencial correspondiente a cada seminario, iniciando la misma con una puesta en común sobre el trabajo previo, resolviendo dudas sobre los contenidos y la evaluación formativa, profundizando en conocimientos teóricos y especialmente prácticos con un sentido dinamizador de recursos.
- Obtención de retroalimentación del alumnado sobre las dinámicas docentes implementadas. El grupo decidió elaborar un cuestionario *ad hoc* para obtener esta información y remitirlo a las participantes en la semana siguiente al seminario presencial. Una vez finalizados los seminarios se envió un cuestionario en formato electrónico (*Google Forms*) para obtener retroalimentación del alumnado sobre los procesos ejecutados. Analizada la información de los cuestionarios, se plantearía la posibilidad de complementar esta información mediante otros recursos.
- Obtención de retroalimentación del profesorado sobre las dinámicas docentes implementadas. Se decidió una recogida cualitativa en las sucesivas reuniones.
- Las reuniones para el seguimiento del proyecto se generaron a través de un equipo en la aplicación “*Teams*” y se recogieron en formato de acta. Toda la documentación relativa al proyecto quedó recogida en los archivos de este equipo para favorecer la accesibilidad del profesorado participante.

#### 4. Resultados

El proyecto se inició en el mes de diciembre de 2020 con la constitución del grupo de trabajo y con la primera reunión en formato virtual. Finalizó en julio de 2021 con la puesta en común del grupo de trabajo y el cierre del proyecto.

Un total de cuatro reuniones grupales se llevaron a cabo para la preparación de la implementación y el análisis de los datos recogidos.

#### 4.1 Datos de participantes.

Con el fin de conocer las características del alumnado se decidió elaborar un cuestionario de cumplimentación voluntaria mediante la aplicación *Google Forms* (<https://forms.gle/FU1w1TfMTCzwr9Nr9>). Los datos obtenidos más relevantes se muestran en la Tabla 1.

*Tabla 1. Datos de participantes*

Variable	Dato
Participantes (nº, sexo)	14, mujeres
Edad media (años, SD)	26,4 (4,8)
Procedencia (n, universidad)	5 Alcalá 1 Pontificia Comillas, Antonio Nebrija, Europea de Madrid, Rey Juan Carlos, La Salle, Valencia, A Coruña, Extremadura, Escuela Nacional del Deporte Colombia
Nivel Académico Superior (n, grado)	4 Máster (Terapia manual, osteopatía) 10 Grado/Diplomatura
Áreas de Formación Especializada (n, área)	4 Fisioterapia ginecológica y obstétrica 8 Fisioterapia cardiorrespiratoria, deportiva, neurológica, infantil, terapia manual y fisioterapia traumatológica 1 no formación específica
Formación en (n, área)	9 Punción 4 Ecografía 7 Neurodinamia 4 Razonamiento Clínico 9 Investigación 10 Uso gestor bibliográfico 11 Entornos de docencia virtual 10 Metodologías activas
Trabajo actual en salud de la mujer (n)	3
Horas semanales de estudio disponibles (n)	5 a 30

*Fuente: Elaboración propia*

## 4.2 Procesos de implementación docente.

La dinámica establecida para el proceso de aula invertida estuvo guiada por materiales y actividades docentes que permitieron una conexión síncrona y asíncrona. En los dos seminarios realizados en enero y febrero de 2021 el grupo de trabajo, tras las reuniones de consenso, decidió integrar:

- Material docente de contenidos propios del seminario elaborados por el profesorado. Se publicó en la plataforma Moodle en formato pdf.
- Píldoras formativas. Vídeos de corta duración elaborados por el profesorado sobre contenidos a movilizar en actividades y en el seminario presencial. El contenido versó sobre razonamiento clínico, dolor y aspectos de valoración y tratamiento en fisioterapia. Se insertaron mediante enlaces en el documento de contenidos y se publicaron en el canal de *YouTube* del Máster ([https://www.youtube.com/watch?v=aEQIO\\_0Woqg](https://www.youtube.com/watch?v=aEQIO_0Woqg) , ejemplo).
- Actividades individuales, tanto reflexivas sobre razonamiento clínico, como de resolución de casos clínicos. El formato de entrega fue electrónico con plantillas de resolución elaboradas por el profesorado. La entrega se realizó a través de la plataforma virtual y el profesorado envió retroalimentación formativa sobre la actividad antes del seminario presencial y se revisaron también en los webinars.
- Webinars. Se programaron tres webinars. El formato consistió en reuniones síncronas virtuales para la revisión e integración de contenidos previos, presentación de herramientas docentes de evaluación y de resolución de casos. En estos webinars participaron varios miembros del profesorado del Máster de manera simultánea para favorecer la integración de contenidos.
- Evaluación formativa. Se elaboró un cuestionario electrónico de respuesta múltiple cerrada sobre los contenidos de documentación, actividades y píldoras.
- Sesiones presenciales. Estos seminarios constaron de cuatro días presenciales en los que se revisaron contenidos, actividades, evaluación formativa y se avanzó con la profundización de contenidos y su movilización práctica.

## 4.3 Retroalimentación de las participantes

Para la recogida de retroalimentación de las participantes sobre los procesos implementados se crearon cuestionarios *ad hoc*. Estos cuestionarios se dirigían principalmente a los seminarios en un aspecto global, a la metodología empleada en los seminarios y al papel del profesorado en el desarrollo de los mismos (ejemplo, <https://forms.gle/UezaLxM3q7gPdKDJ8>).

Las opciones de respuesta eran cerradas, mediante una escala Likert de 5 opciones (totalmente de acuerdo, de acuerdo en ciertos aspectos, indeciso, en desacuerdo en ciertos aspectos y totalmente en desacuerdo) y respuestas abiertas globales recogidas como sugerencias al seminario y al propio cuestionario. Los resultados tras el primer seminario se muestran en la Tabla 2.

*Aula Invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer: experiencias en innovación docente*

Tabla 2: Resultados de cuestionario online post seminario 1

Aula Invertida Seminario 1 (4º ed / 20-21)								
n=16		%						Sugerencias
		TA	AP	+	I	DP	TD	
<b>Seminario 1 General</b>	Significativo / interesante	75	19	94	0	6	0	Eliminar conceptos y explicaciones de Grado // Mejorar explicación de funcionamiento plataforma, actividades, etc. // Más casos clínicos // Explicar mejor actividades, enunciados genéricos // Corrección de actividades en tabla como hicieron ellas // Resumir parte de "contenidos online" en clase y más tiempo a aspectos prácticos y dudas // Mayor organización en día a día y en general en el Máster
	Cumple expectativas previas	75	19	94	0	6	0	
	Dinámica activa	94	0	94	0	0	6	
	Organización	69	31	100	0	0	0	
		TA	AP	+	I	DP	TD	Sugerencias
<b>Seminario 1 Metodología</b>	Facilita aprendizaje	69	31	100	0	0	0	Mucho contenido a veces rápidos los docentes // Tener respuestas a actividades y fallos habituales para no tener que ver de nuevo webinars // Eliminar explicaciones de Grado // Enviar feedback individual sobre actividades // Enmarcar correcciones en la temática del Máster // Tener modelo corrección // Abruma tanta información en un seminario // Cuesta entender qué se pide en actividades // Evaluación formativa confusa, dejarla para hacer después de seminario
	Permite conseguir objetivos	50	50	100	0	0	0	
	Secuencia contenidos actividades coordinada	75	25	100	0	0	0	
	Contenidos/actividades previas pertinentes	69	31	100	0	0	0	
	Contenidos/actividades previas coordinados	94	6	100	0	0	0	
	Contenidos/actividades necesarias para presencial	75	19	94	6	0	0	
	Parte presencial y virtual se potencia (viceversa)	94	6	100	0	0	0	
	Feedback actividades en tiempo y forma	31	38	69	31	0	0	
	Evaluación formativa previa favorece aprendizaje	81	13	94	6	0	0	
	Evaluación formativa previa orienta/eficiente lo presencial	81	13	94	6	0	0	
		TA	AP	+	I	DP	TD	Sugerencias
<b>Seminario 1 Profesorado</b>	Orientador	94	6	100	0	0	0	
	Facilita el aprendizaje	88	12	100	0	0	0	
	Implicado	94	6	100	0	0	0	
<b>Otras Sugerencias o Comentarios sobre Seminario 1</b>								Ha gustado que sean tan dinámicas las clases y webinars // Seminario completo y bien organizado // Tener todas las diapositivas // Útil test inicial, buena herramienta para posteriores seminarios presenciales con preguntas sobre materia dada para feedback de asimilación
<b>Otras Sugerencias o Comentarios sobre Cuestionario</b>								Muy útil

Fuente: Elaboración Propia (TA: totalmente de acuerdo, AP: de acuerdo en ciertos aspectos, + (suma de porcentajes positivos TA y AP), I: indeciso, DP: desacuerdo en ciertos aspectos, TD: totalmente en desacuerdo)

Una vez recogidos estos datos se analizaron en el grupo de trabajo y se propusieron medidas de mejora para el siguiente seminario:

- Se hizo una valoración inicial global en la que se comentó la buena aceptación de las alumnas en todos los apartados del cuestionario. En conjunto, en los tres grandes apartados del cuestionario (seminario 1, metodología y profesorado) la suma de las respuestas fue claramente favorable (totalmente de acuerdo y parcialmente de acuerdo suman el 94%). Tan sólo en Metodología, la pregunta sobre feedback sumó el 69%. Estos datos además están contextualizados en el primer seminario, donde sería normal estar en un periodo de adaptación general al Máster.

- Pese a estos datos tan positivos, se revisaron cada uno de los comentarios y sugerencias en las preguntas abiertas de cada apartado y se exponen a continuación tal como se recogieron en las actas:
  - Contenidos y explicaciones de Grado. Tal vez algunas alumnas vean contenidos que, en función de su procedencia, hayan iniciado en Grado. Se comenta que los contenidos básicos y necesario para hacer homogénea la comprensión de los contenidos implica esta posibilidad, pero siempre se intenta adecuar al nivel de los grupos, se hacen esfuerzos por integrar, especificar y proyectarlos al nivel del Máster. En este caso, este proceso puede percibirse parcialmente porque el seminario 1 es complementado necesariamente con el seminario 2 con el que constituye un bloque. Este aspecto se comentará al inicio del Seminario presencial 2 con la coordinadora María Torres (plataforma, actividades, calendario, contenidos, webinars, etc). El profesor Vergara podrá acompañar a la profesora y hacer también una reseña de los datos recogidos del cuestionario.
  - Mejorar la explicación del funcionamiento de la plataforma Moodle. Se entiende como normal en el primer seminario la aparición de pequeñas dificultades, máxime cuando algunas alumnas no habían utilizado este tipo de entorno de aprendizaje. Para mejorar este aspecto la Profesora Torres buscará un vídeo sobre cómo acceder a los webinars y se hará público. Por otro lado, se propone homogeneizar en lo que sea posible la estructura de los diferentes seminarios (anuncios, contenidos, actividades, etc.) en mismas localizaciones de la plataforma.
  - Cuesta entender qué se pide en actividades. Todas las actividades tienen una ficha explicativa. Se propone su revisión y en caso de duda respecto a claridad, pedir la opinión de otra profesora para mejorarla. Sería interesante seguir recordando siempre los mecanismos de comunicación habituales para resolver dudas de este tipo mediante preguntas individuales, foros, etc.
  - Feedback individual y mejorado de actividades: se decide seguir apostando por la dinámica propuesta. No es viable una corrección individual 100% de cada actividad. Todas se revisan y se envían documentos de mejora globales. Se detectan estos documentos como muy positivos, puesto que permiten hacer visibles aspectos de mejora propios y de otras compañeras, lo que enriquece el aprendizaje. Se propone como añadido a esto, la publicación cegada de una de las actividades seleccionadas por su utilidad (ejemplo positivo). De nuevo sería interesante comunicar este sistema y se hará por la profesora Torres en el inicio del Seminario presencial 2. Se identificarán actividades de corrección individual a lo largo del máster, por su importancia y oportunidad, y se comentarán.
  - Tener modelo de respuesta: en general, las alumnas comentan este aspecto desde la necesidad de referencias y desde la inseguridad normal. Se potenciarán ejemplos necesarios para resolver dudas.

Estas apreciaciones se integraron en el seminario 2. Una vez realizado se recogió de nuevo la opinión de las participantes como se puede ver en la Tabla 3. La propuesta fue voluntaria y tres alumnas decidieron no contestar el cuestionario (n=13).

## Aula Invertida en el Máster de Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer: experiencias en innovación docente

Tabla 3: Resultados de cuestionario online post seminario 2.

Aula Invertida Seminario 1 (4º ed / 20-21)							
n=13		%					
		TA	AP	+	I	DP	TD
<b>Seminario 2 General</b>	Significativo / interesante	85	15	100			
	Cumple expectativas previas	69	31	100			
	Dinámica activa	77	15	92	8		
	Organización	69	23	92	8		
		<b>Sugerencias</b>					
		Media horas empleadas=15 // Añadiría más músculos para la punción seca // El seminario me parece que está muy bien organizado // Añadiría casos clínicos y su resolución práctica // Mejoraría la explicación del seminario de ejercicio terapéutico // Los tiempos de publicación de los documentos con los que posteriormente se desarrolla a la actividad para enviar					
		TA	AP	+	I	DP	TD
<b>Seminario 2 Metodología</b>	Facilita aprendizaje	46	54	100			
	Permite conseguir objetivos	38	62	100			
	Secuencia contenidos actividades coordinada	84	8	92	8		
	Contenidos/actividades previas pertinentes	69	23	92	8		
	Contenidos/actividades previas coordinados	69	31	100			
	Contenidos/actividades necesarias para presencial	69	23	92		8	
	Parte presencial y virtual se potencia (viceversa)	85	15	100			
	Feedback actividades en tiempo y forma	46	31	77	23		
	Evaluación formativa previa favorece aprendizaje	30	54	84	8	8	
	Evaluación formativa previa orienta/eficiente lo presencial	70	15	85	15		
		<b>Sugerencias</b>					
		En las pruebas de evaluación formativa enviarnos las respuestas correctas // Daría los resultados y las preguntas de la prueba formativa para saber en qué he fallado y por qué y así poder estudiar más sobre lo que he fallado // Estoy en desacuerdo con esta última cuestión sobre la prueba formativa ya que si no tenemos acceso al resultado no nos podemos orientar en qué aspectos tenemos que reforzar // En los seminarios presenciales mejoraría la visualización de las prácticas en la pantalla del proyector al no poder acercarnos al profesor mientras hace la explicación // Al igual que comenté en el cuestionario de seguimiento del seminario presencial 1 // Echo en falta el feedback individual de las actividades // La explicación e interacción en el seminario de ejercicio terapéutico // Aportar a los alumnos documentos con las soluciones a los ejercicios planteados para que sea más fácil acceder a ellos // La corrección de la actividad formativa de manera más desplegada					
		TA	AP	+	I	DP	TD
<b>Seminario 2 Profesorado</b>	Orientador	85	15	100			
	Facilita el aprendizaje	85	15	100			
	Implicado	85	15	100			
		<b>Sugerencias</b>					
		Explicación de ejercicio terapéutico					
<b>Otras Sugerencias o Comentarios sobre Seminario 2</b>		Me ha fascinado la cantidad de información interesante e importante que ha transmitido Irene. Enhorabuena					
<b>Otras Sugerencias o Comentarios sobre Cuestionario</b>		Test formativo del seminario presencial, me habría gustado conocer las respuestas erróneas y las correctas al igual que en el test del primer seminario presencial // Faltó material de punción seca al final del primer día y otros materiales al tercer día					

Fuente: Elaboración Propia (TA: totalmente de acuerdo, AP: de acuerdo en ciertos aspectos, + (suma de porcentajes positivos TA y AP), I: indeciso, DP: desacuerdo en ciertos aspectos, TD: totalmente en desacuerdo)

Una vez analizados los datos se decidió en el grupo de trabajo no hacer más recogida de datos tras cada seminario, ya que se apreciaron valores positivos (+) de manera homogénea y mantener en lo posible una dinámica docente similar. Finalmente, se propuso recoger de forma complementaria información del proceso mediante entrevistas en profundidad.

### 4.4 Resultados de entrevistas en profundidad.

Tras el 5º seminario, transcurrido el Máster con una dinámica docente muy homogénea según lo explicado, se programaron dos entrevistas en profundidad con alumnas, seleccionadas mediante informantes clave y con el criterio, en un caso de haber cursado el Grado en la UAH y en otro no. Los aspectos más relevantes de estas entrevistas, una vez analizado su contenido se resumen en:

- La alumna de grado de la UAH expresa una continuidad en la metodología respecto a su formación de grado y ve como algo positivo esta circunstancia. La alumna externa a UAH encontró más dificultades iniciales, pues provenía de un sistema basado en la exposición teórica.
- Ambas están de acuerdo en una visión positiva hacia la metodología, pues obliga a mantener un aprendizaje más continuo y un mayor grado de consolidación de los conocimientos.

- Se detecta una dinámica homogénea en cuanto a metodología, aunque se aprecian diferencias de carga de trabajo en función del contenido de cada seminario, detectando unos con mayor sobrecarga que otros.
- Como aspectos de mejora se incide en:
  - Ofrecer un programa más detallado con antelación a los seminarios en cuanto a estructuración temporal y temática. Especificar más el modelo de evaluación global del Máster.
  - Reforzar el feedback individualizado de la corrección de actividades y resultados de pruebas formativas.
  - Aportar ejemplos de uso de cumplimentación de herramientas para el aprendizaje utilizadas en el Máster, como por ejemplo la Guía de Resolución de Casos Clínicos.
  - Especificar la selección de información (mucho volumen y en ocasiones no se tiene claro lo fundamental y lo accesorio) y regular los tiempos para realizar actividades formativas a lo largo de los seminarios.
- En cuanto a ventajas, además del aprendizaje activo al que se obliga con esta metodología, se cita la mejoría en la integración de contenidos, la adecuación de tiempo dedicado a teoría y práctica y en la mejor organización mental que permite. Los inconvenientes se centran en el horario de los webinars (nocturno, se entiende que permite el seguimiento general, pero es difícil llegar al final del día con energía para estar activas), la necesidad de organización constante, el exceso de información en algún seminario y la separación en ocasiones de partes de valoración y tratamiento que podrían organizarse en bloques más compactos.
- Aparte de los aspectos mencionados sobre la evaluación, en general la información que se aporta sobre la dinámica de aprendizaje es adecuada.
- Un aspecto muy destacable, objetivo de este proyecto, señala que la integración de información y actividades previas al seminario presencial son adecuados. Se citan como positivos los materiales aportados.
- Las herramientas parecen adecuadas, aunque se identifican como complejas y requieren de uso continuado para alcanzar destreza en su manejo. Los ejemplos detallados podrían ser una ayuda interesante.
- Respecto a las dinámicas que genera esta metodología son muy positivas. La alumna de la UAH las ve coherentes con el desempeño profesional real y dirigen a la visión crítica y a la necesidad de búsqueda de información para mejorar el manejo de los pacientes. La alumna externa a la UAH sugiere que ahora hace una lectura comprensiva de más calidad, que le permite integrar información antes, que la motiva en su aprendizaje y que ha mejorado su capacidad para organizarse.
- Las dos alumnas se encuentran más cómodas en el transcurso del Máster y mantendrían la metodología. No se encuentra monotonía ya que, pese a mantener una estructura homogénea, el cambio de profesorado, de temática y el tiempo entre seminarios evita este aspecto negativo.
- Respecto al profesorado la visión es positiva, con profesionales actualizados y experiencia en el ámbito de docencia. Se comenta la necesidad de tener alguna profesora o algún profesor que haga de hilo conductor durante todo el Máster.
- La conclusión y visión final de la formación y de la organización es muy positiva, se recomendaría para formación en este ámbito.

#### **4.5 Puesta en común grupo de trabajo.**

Una vez recogidos estos comentarios de entrevistas se pusieron en común dentro del grupo y el profesorado aportó su análisis sobre algunos aspectos en la reunión final del grupo el 21 de julio de 2021. Como aportaciones más relevantes del profesorado se recogieron:

- La coordinación general de procesos docentes y de aprendizaje se ve dificultada por la cantidad de profesorado que interviene en el Máster y por la diversa procedencia del mismo. Se reflexionará y se revisarán aspectos que permitan mejorar la coordinación y la propuesta de hilo conductor durante la formación.
- Se revisarán contenidos en general, y en particular los relacionados con integración/progresión de valoración y de tratamiento, para aportar más cohesión y facilidad de comprensión y de implementación para el alumnado. Dada la experiencia se hará primero en grupos de profesorado muy reducidos y particularmente implicados en un aspecto y se comunicarán los cambios al resto del profesorado.
- Es necesario seguir profundizando en la metodología y darle pleno sentido, desde una perspectiva abierta y flexible que relacione los procesos previos al aula y las dinámicas en el aula.
- La realización de webinars integrados durante el proceso se considera muy adecuada para conseguir los objetivos establecidos.
- Se consideraría muy útil la opción de incluir pacientes reales en los seminarios presenciales como actividad significativa.
- En general el profesorado está muy satisfecho con la metodología propuesta y con la percepción que se detecta en el alumnado sobre la misma.

#### **5. Conclusiones**

Desde la perspectiva de los miembros de este proyecto de innovación se consideran las siguientes conclusiones:

- Las dinámicas planificadas han permitido la continuidad en los procesos de mejora de aprendizaje activo iniciado en los estudios de Grado y su proyección en el nivel de Máster.
- El profesorado ha profundizado en el uso de la metodología de aula invertida, ha consolidado una dinámica docente estructurada según procesos y herramientas a lo largo del Máster y ha obtenido una visión satisfactoria sobre la metodología empleada.
- La percepción de las participantes en el Máster respecto a la visión general de los seminarios, la metodología aplicada y la aportación del profesorado es muy favorable respecto a su continuidad con mejoras identificadas.
- Estas dinámicas podrían ser exportadas a otros contextos docentes donde participa el profesorado, permitiendo establecer sinergias metodológicas entre contextos docentes, dada la implicación del profesorado en los niveles de Grado y Máster.
- Los procesos de recogida de información sistemática y la reflexión sobre los mismos permite mejorar la calidad de procesos formativos en el Máster en Fisioterapia en Procesos de Salud de la Mujer.
- Quedan por desarrollar más específicamente los entornos tecnológicos de docencia, ya que en la metodología de aula invertida se propicia el uso de las mismas (actividades virtuales en entornos variados como plataformas educativas, gamificación, etc.).

## 6. Referencias

- BISHOP, M., VERLEGER, M. (2013). "The flipped classroom: a survey of the research" en American Society for Engineering Education. *120th ASEE Annual Conference and Exposition (June 23-26)*. Atlanta.
- GARCÍA GÓMEZ, A. (2016). "Aprendizaje inverso y motivación en el aula universitaria." en *Pulso: revista de educación*, (39):199-218
- HAO, Y. (2016). "Exploring undergraduates' perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms" en *Comput Hum Behav*, 59:82-92.
- HEW, KF., LO, CK. (2018). "Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis" en *BMC Med Educ*, 18(1):38-38.
- JUNG, HP., WOO, SH., KIM, J., LEE, H. (2021). "Strategies for Flipped Learning in the Health Professions Education in South Korea and Their Effects: A Systematic Review" en *Education sciences*, 11(1):9.
- LI, R., LUND, A., NORDSTEIEN, A. (2021). "The link between flipped and active learning: a scoping review" en *Teaching in Higher Education*, 1-35.
- MARTÍNEZ CLARES P., MARTÍNEZ JUAREZ, M., MUÑOZ CANTERO, J.M. (2008). "Formación basada en competencias en educación sanitaria: aproximaciones a enfoques y modelos de competencias" en *Relieve*, 14 (2), 1-23.
- ØDEGAARD, NB., MYRHAUG, HT., DAHL-MICHELSSEN, T., RØE, Y. (2021). "Digital learning designs in physiotherapy education: a systematic review and meta-analysis" en *BMC medical education*, 21(1):1-18.
- PRIETO MARTIN, A (2017). *Flipped Learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso*. Madrid: Narcea.
- RØE, Y., ROWE, M., ØDEGAARD, NB., SYLLIAAS, H., DAHL-MICHELSSEN, T. (2019). " Learning with technology in physiotherapy education: design, implementation and evaluation of a flipped classroom teaching approach" en *BMC medical education*, 19(1):1-8.