



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2014

Proyecto número 340

Título del proyecto: Elaboración de materiales y desarrollo de la metodología de vídeo-observación diferida del aula como estrategia de formación en el periodo de prácticas de la especialidad de Física y Química del Máster en Formación del Profesorado de Secundaria.

Responsable del proyecto: Patricia Villamor Manero

Centro: Facultad de Educación-Centro de Formación del profesorado

Departamento de Teoría e Historia de la Educación

MEMORIA FINAL DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Nº 340

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Este proyecto está relacionado con la asignatura de Prácticum del Máster en Formación del Profesorado de Secundaria, en la especialidad de Física y Química. Esta asignatura del Máster consiste en la realización de prácticas tutorizadas en centros de enseñanza secundaria y bachillerato durante más de dos meses. La tutoría se realiza tanto por profesores/as tutores/as de los propios centros de secundaria como de la UCM, y entre ambos se orienta la planificación de las mismas y se supervisa su desarrollo. Este proyecto ha planteado la realización de dos seminarios de acompañamiento en los que se han analizado algunos de los problemas comunes encontrados durante el desarrollo de las prácticas. Con una buena planificación, estos seminarios de trabajo constituyen una ocasión inmejorable para establecer las conexiones fundamentales entre el saber docente y el saber experto, imprescindibles ambos en la profesión docente.

El proyecto actual nace de un PIMCD aprobado en la convocatoria anterior (2013) en el que se desarrolló una aproximación a la metodología de observación diferida de grabaciones de clases de profesores expertos aplicada a la formación del profesorado. El objetivo fundamental de este proyecto es, por tanto, mejorar la propuesta anterior para completar la formación docente de los estudiantes, con el análisis de buenas prácticas a través de la observación remota tal y como se realiza habitualmente en el contexto internacional.

Los objetivos planteados para el proyecto actual fueron:

1.- Generar recursos que permitan complementar la reflexión sobre la práctica docente.

1.1.- Mejorar y completar la guía de análisis para las observaciones críticas de las planificaciones y las intervenciones docentes.

1.2.- Elaborar una guía con indicadores de buenas prácticas a partir de las observaciones realizadas por los estudiantes y los tutores/as UCM en los centros de prácticas, detectando centros que destacan en estos aspectos.

1.3.- Aumentar el número y la calidad de los materiales disponibles para los futuros estudiantes del Máster, fundamentalmente el número y calidad de las distintas grabaciones de docentes y estudiantes así como la mejora de la guía de observación de las mismas.

1.4.- Mejorar la accesibilidad de los estudiantes a los recursos elaborados a través del campus virtual.

1.5.- Generar espacios de reflexión conjunta entre estudiantes y profesores de diferentes niveles de enseñanza.

1.6.- Ofrecer modelos que promuevan las competencias de trabajo colaborativo y de investigación en la acción educativa de los futuros profesionales de la educación secundaria.

2.- Mejorar la tarea docente de supervisión de las prácticas.

2.1.- Establecer cauces formales para mejorar las relaciones institucionales y profesionales entre los profesores/as tutores/as de los centros de prácticas de secundaria y bachillerato y de la Universidad.

2.2.- Profundizar con los profesores colaboradores en las relaciones entre saber experto y saber docente y su aplicación en la enseñanza de la física y la química en la etapa de secundaria.

2.3.- Establecer contactos estables con centros de enseñanza secundaria para garantizar prácticas de calidad para los estudiantes del Máster.

2.4.- Conocer proyectos innovadores de enseñanza de la física y la química desarrollados en los centros de secundaria que permitan elaborar una guía de buenas prácticas y un conocimiento mayor de los proyectos desarrollados en los institutos de enseñanza secundaria.

2.5.- Difundir los proyectos innovadores de los centros de enseñanza secundaria entre el alumnado del Máster para estimular su curiosidad e iniciativa en la innovación docente.

2.6.- Establecer conexiones entre las buenas prácticas docentes en el ámbito universitario y en la educación secundaria, de manera que el trabajo realizado en las distintas etapas de formación sea complementario y no suplementario.

2.7.- Acercar los puntos de vista de los dos colectivos de profesores para facilitar la transferencia tanto de buenas prácticas docentes como de conocimiento actualizado de la disciplina.

2.8.- Analizar la viabilidad de la aplicación de este tipo de seminarios dentro del Máster y de todas sus especialidades como una parte más de las asignaturas.

2.9.- Implicar como grupo de trabajo al profesorado del Máster de la especialidad de Física y Química y a los profesores/as de asignaturas genéricas en la mejora de la calidad de las diferentes enseñanzas del Máster.

2. Objetivos alcanzados

Los objetivos alcanzados a través de las diferentes actividades han sido:

1.- Generar recursos que permitan complementar la reflexión sobre la práctica docente.

1.1.- Mejorar y completar la guía de análisis para las observaciones críticas de las planificaciones y las intervenciones docentes.

La guía ha sido revisada y renovada por el equipo de trabajo. Posteriormente se ha discutido con el grupo de estudiantes participantes en el proyecto.

1.2.- Elaborar una guía con indicadores de buenas prácticas a partir de las observaciones realizadas por los estudiantes y los tutores/as UCM en los centros de prácticas, detectando centros que destacan en estos aspectos.

Se han comenzado ciertos contactos con centros en los que los estudiantes han detectado que hay proyectos innovadores o profesores que destacan por alguna de sus prácticas.

1.3.- Aumentar el número y la calidad de los materiales disponibles para los futuros estudiantes del Máster, fundamentalmente el número y calidad de las distintas grabaciones de docentes y estudiantes así como la mejora de la guía de observación de las mismas.

Se han obtenido nuevas grabaciones de docentes y sobre todo, múltiples grabaciones de estudiantes impartiendo sus primeras clases docentes.

1.4.- Mejorar la accesibilidad de los estudiantes a los recursos elaborados a través del campus virtual.

Tanto la guía de observación de buenas prácticas como los vídeos de grabaciones de docentes noveles y expertos, han estado todo el curso disponibles en el campus virtual habilitado para los estudiantes participantes en los seminarios.

1.5.- Generar espacios de reflexión conjunta entre estudiantes y profesores de diferentes niveles de enseñanza.

Al finalizar el curso, está prevista la realización de un seminario final en el que participarán docentes de enseñanza secundaria, los miembros del equipo de investigación (profesores de enseñanza secundaria, inspectores, profesores/as de universidad) así como los estudiantes, futuros docentes de enseñanza secundaria.

1.6.- Ofrecer modelos que promuevan las competencias de trabajo colaborativo y de investigación en la acción educativa de los futuros profesionales de la educación secundaria.

En el segundo seminario, analizando diversos problemas surgidos en el aula con los estudiantes, se plantearon varias estrategias de colaboración docente (contacto con el equipo de orientación, necesidad de proyectos comunes interdisciplinares, etc.).

2.- Mejorar la tarea docente de supervisión de las prácticas.

2.1.- Establecer cauces formales para mejorar las relaciones institucionales y profesionales entre los profesores/as tutores/as de los centros de prácticas de secundaria y bachillerato y de la Universidad.

2.3.- Establecer contactos estables con centros de enseñanza secundaria para garantizar prácticas de calidad para los estudiantes del Máster.

2.4.- Conocer proyectos innovadores de enseñanza de la física y la química desarrollados en los centros de secundaria que permitan elaborar una guía de buenas prácticas y un conocimiento mayor de los proyectos desarrollados en los institutos de enseñanza secundaria.

Se han comenzado los contactos con todos los centros en los que los estudiantes y profesores colaboradores han detectado que hay proyectos innovadores o profesores que destacan por alguna de sus prácticas.

2.5.- Difundir los proyectos innovadores de los centros de enseñanza secundaria entre el alumnado del Máster para estimular su curiosidad e iniciativa en la innovación docente.

En el segundo seminario se dedicó una parte del mismo a la puesta en común de diferentes acciones innovadoras detectadas en los centros de prácticas de los estudiantes.

2.6.- Establecer conexiones entre las buenas prácticas docentes en el ámbito universitario y en la educación secundaria, de manera que el trabajo realizado en las distintas etapas de formación sea complementario y no suplementario.

2.7.- Acercar los puntos de vista de los dos colectivos de profesores para facilitar la transferencia tanto de buenas prácticas docentes como de conocimiento actualizado de la disciplina.

Al finalizar el curso, está prevista la realización de un seminario final en el que participarán docentes de enseñanza secundaria, los miembros del equipo de investigación (profesores de enseñanza secundaria, inspectores, profesores/as de universidad) así como los estudiantes, futuros docentes de enseñanza secundaria.

2.8.- Analizar la viabilidad de la aplicación de este tipo de seminarios dentro del Máster y de todas sus especialidades como una parte más de las asignaturas.

Se han comenzado los análisis sobre esta transferencia y las posibilidades de aplicación en otras especialidades a través del contacto y el trabajo con los coordinadores/as del resto de especialidades del Máster.

2.9.- Implicar como grupo de trabajo al profesorado del Máster de la especialidad de Física y Química y a los profesores/as de asignaturas genéricas en la mejora de la calidad de las diferentes enseñanzas del Máster.

El trabajo en equipo de ambos tipos de especialistas ha sido evaluado como muy positivo y enriquecedor por parte de los estudiantes participantes en el seminario.

3. Metodología empleada en el proyecto

El punto de partida del presente proyecto ha sido el análisis de las anteriores grabaciones de docentes expertos en la enseñanza de la física y la química en aulas de secundaria y bachillerato. En una primera fase del proyecto, se ha mejorado la edición de los vídeos ya disponibles, estructurándolos de manera que se pongan de manifiesto las actitudes o estrategias utilizadas en cada momento para conseguir los objetivos planteados en el aula. Además, se han realizado nuevas grabaciones de clases impartidas por los profesores de los centros de secundaria que participan en el Máster así como de los estudiantes en prácticas en dichos centros, para aumentar la cantidad de material de trabajo y la variedad de cursos y contenidos recogidos.

El documento base de trabajo refleja los puntos básicos que deben constituir el objeto de observación de una práctica de aula: las estrategias docentes (comunicación verbal y no verbal, gestión de las normas, interacción con los estudiantes individual y grupalmente, estructura temporal de la sesión, dominio de los contenidos), el análisis de la respuesta de los estudiantes (actividad que realizan, interacción con el docente, interacción entre los estudiantes, actitud) y la organización del espacio y los medios o recursos empleados por el docente (uso del espacio, agrupamiento y disposición de los estudiantes, medios didácticos del docente, medios de aprendizaje del alumno). La metodología se basa en el análisis a partir de estos indicadores del ambiente del aula creado por el docente, el grado de creatividad que se permite por parte de los alumnos, la atención a los diferentes estilos de aprendizaje, el fomento de valores (como el autoconcepto, la responsabilidad, el espíritu colaborativo), el ritmo de desarrollo de la clase, la adecuación de los contenidos y las explicaciones de los mismos al nivel de los alumnos, etc.

Este documento sirve de guía para el análisis de las grabaciones realizadas y, al mismo tiempo, ya que se ha proporcionado a los estudiantes antes de su incorporación a las prácticas, para el apoyo a las planificaciones como guía para el diseño de sus primeras intervenciones docentes, permitiendo a los alumnos centrarse en aspectos concretos y relevantes de la práctica en el aula. Además, han podido pensar en el modelo docente de sus tutores/as aplicando la guía al análisis de la práctica diaria y comparar entre los diferentes docentes del centro.

De esta manera, los estudiantes del Máster han tenido ocasión de comprobar la validez de las observaciones realizadas, analizar las dificultades para la realización en el aula de las actividades detectadas como buenas prácticas docentes, adquirir conocimiento y reflexionar sobre el estilo de enseñanza propio, y finalmente para

desde la propia observación abordar la realización de actividades de mejora de la enseñanza, que en definitiva es el objetivo último de un docente. Estas reflexiones podrán servir de motivación para el desarrollo de procesos de investigación acción como práctica habitual de la profesión docente.

4. Recursos humanos (Máximo 1 folio)

El Máster en Formación del Profesorado es un Máster interfacultativo e interdepartamental, por lo que cobra más relevancia que en otros proyectos la representación de todas las áreas implicadas.

Los profesores participantes en este proyecto representan todas las áreas de conocimiento implicadas en la especialidad de Física y Química del Máster del Profesorado, todos han sido profesores del Máster y una de ellas tiene responsabilidades actuales en la gestión del mismo.

Este grupo de trabajo representa la interdisciplinariedad necesaria para afrontar un proyecto que pretende reflexionar sobre la relación indisoluble entre el saber experto y el saber docente y la necesidad de reflexión sobre la práctica docente, tanto en el ámbito universitario como en la enseñanza secundaria obligatoria.

- Patricia Villamor, investigadora principal del proyecto, es profesora de la Facultad de Educación, ha sido coordinadora de la materia de Prácticum del Máster durante los cursos 2011/12 y 2012/13, que engloba tanto la asignatura de prácticas en centros docentes de enseñanza secundaria como el desarrollo de los Trabajos Fin de Máster. En el curso actual, además es tutora de prácticas de una estudiante de la especialidad de Física y Química y codirige su Trabajo fin de Máster con la profesora Paloma Fernández.

- Inmaculada Álvarez Serrano está adscrita a la Facultad de Ciencias Químicas y es profesora de la asignatura "Complementos de Química" del Máster desde su implantación, en la especialidad en la que se desarrolla este proyecto de innovación. Además ha sido profesora de Enseñanza Secundaria entre los cursos 1993/94 y 2007/08.

- Paloma Fernández Sánchez del departamento de Física de Materiales de la Facultad de Ciencias Físicas, es coordinadora desde el curso 2011/12 de la especialidad de Física y Química en el Máster. Desde el comienzo de esta titulación ha venido impartiendo clases y siendo tutora de estudiantes en prácticas y dirigiendo sus Trabajos fin de Máster en la especialidad de Física y Química en la que se enmarca este proyecto.

- Gonzalo Jover profesor de la Facultad de Educación, ha sido Coordinador del Máster en Formación del Profesorado durante los cursos 2011/12 y 2012/13 y actualmente también profesor del mismo en una de las asignaturas genéricas del Máster.
- José Ladera profesor de la Facultad de Educación, Departamento de Teoría e Historia de la Educación, ha impartido materias genéricas del Máster en Formación del Profesorado desde su implantación. Ha sido Profesor de Enseñanza Secundaria desde el curso 2001/02, dentro del Equipo de Orientación; actualmente es Inspector de Educación Secundaria en la Comunidad de Madrid.
- Francisco Monroy pertenece a la Facultad de Ciencias Químicas y es profesor de la asignatura “Las respuestas de la Física y la Química a los retos del mundo actual” del Máster, en la especialidad en la que se desarrolla este proyecto de innovación, y en el que ha dirigido 7 TFM desde su implantación.
- Alberto Sánchez es becario FPU del Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Ha sido estudiante del Máster en Formación del Profesorado en la especialidad de Filosofía durante el curso 2010/2011.
- Francisco Sotres ha estado adscrito al Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales (Física, Química, Biología y Geología) de la Facultad de Educación, departamento muy vinculado a la especialidad en que se desarrolla este proyecto de innovación. Ha sido profesor de la asignatura de “Didáctica de la física” en el Máster del Profesorado durante varios cursos y profesor de Enseñanza Secundaria.

5. Desarrollo de las actividades (Máximo 3 folios)

En esta ocasión, el proyecto anterior se ha completado y mejorado a través de diferentes acciones:

- Grabación de varios estudiantes del Máster durante su periodo de prácticas en un Instituto de Enseñanza Secundaria que permitirán la comparación entre los docentes expertos (grabaciones ya disponibles como resultado del PIMCD del curso pasado) y los docentes noveles, valorando lo que unos y otros pueden aportar. Estas grabaciones han ayudado a que los estudiantes en prácticas intercambien ideas, actividades, problemas y recursos para solucionarlos, viéndose reflejados en los vídeos mostrados.

- Edición de los vídeos de docentes y estudiantes, a través de las categorías ya definidas en el curso pasado en la guía de observación. Los materiales de grabación comprados con los recursos obtenidos en el anterior PIMCD han mejorado notablemente la calidad de las grabaciones.

- Mejora de la guía de observación, a través de la aplicación de la misma a los vídeos editados sobre las grabaciones de estudiantes en prácticas. Esta actividad se desarrolló durante el primer seminario. Al disponer de la guía de observación antes de comenzar sus prácticas, los estudiantes pueden aplicarla a las observaciones que realicen de su tutor/a del Instituto durante las primeras semanas de estancia en el mismo. Posteriormente podrán utilizarla para analizar sus propias intervenciones, teniendo pautas claras de cómo mejorar su actividad docente.

- Selección de centros colaboradores, y contacto con profesores colaboradores.

- Grabaciones de los estudiantes actuales del Máster en Formación del profesorado de la especialidad de física y química así como de algunos de sus tutores.

- Compra de material bibliográfico de apoyo para los estudiantes de la especialidad de física y química.

- Edición de los vídeos en función de las categorías finalmente determinadas en la guía de observación.

Las actividades específicas realizadas en los tres seminarios realizados con los estudiantes han sido:

1.- Seminario de contacto con los estudiantes. En octubre se realizó un seminario inicial donde se presentó el proyecto a los estudiantes y se acordó con ellos el cronograma del mismo. Se les presentó la guía y se les pidió que evaluaran los ítems que aparecían en función de su importancia (cada uno de ellos entre uno y cinco).

2.- Seminario de análisis de vídeos de profesores expertos y profesores noveles. Fundamentalmente se trataba de un seminario de preparación para la incorporación de los estudiantes a las prácticas en centros de secundaria. En este seminario realizado en enero de 2015, se analizaron las visualizaciones de los vídeos de profesores expertos y noveles y se les pidió, que tras haber cursado el primer cuatrimestre del Máster, volvieran a valorar cada uno de los ítems de la guía de observación de buenas prácticas docentes. Se estableció un debate sobre cuáles serían más relevantes así como sobre algunos de los comportamientos detectados en los vídeos.

3.- Seminario de acompañamiento de prácticas y estrategias de mejora de la práctica docente y su planificación. Este último seminario se celebró en marzo de 2015. Se volvió a pedir a los estudiantes que leyesen la guía pero esta vez aplicada a su propia práctica. Se comentaron después sus puntos fuertes y sus puntos más frágiles en la planificación de la docencia en función de las distintas categorías analizadas. Posteriormente se señalaron algunos ítems relevantes dentro de cada categoría y se pidió a diferentes estudiantes que pudieran ejemplos de su propia práctica en el que

se tuvieran en cuenta dichos aspectos. Por último se trabajó sobre algunas de las dificultades encontradas en su práctica y se trataron de ofrecer diferentes estrategias de resolución de conflictos.

4.- En junio, al finalizar el Máster, está prevista la realización de un seminario complementario donde se analicen otros aspectos que no tuvimos tiempo de trabajar. Para este seminario se contará con la presencia de varios de los docentes de secundaria que han sido identificados por los estudiantes como generadores de buenas prácticas.

6. Anexos