

Trabajo Fin de Máster

*Máster Universitario en Profesorado de Educación
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportiva.*

Especialidad Física y Química.

Curso 2011/2012

Sandra Romera Merchán

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
Introducción.....	1
Autoevaluación.....	2
Trabajos realizados y aprendizajes adquiridos.....	21
Propuestas de mejora.....	27
Conclusiones	30
Bibliografía.....	31

1. INTRODUCCIÓN

Al finalizar el Máster en Profesorado de Educación Secundaria, ha llegado el momento de recoger impresiones y aprendizajes en el presente Trabajo Fin de Máster (TFM). Para ello he dividido el trabajo en cinco partes: una introducción, en la que reflexionaré sobre el porqué de haber elegido estudiar este Máster; una autoevaluación, en la que relacionaré los objetivos y competencias fundamentales planteadas por el Máster con los que realmente considero que he adquirido; un apartado sobre los trabajos realizados y los aprendizajes adquiridos; algunas propuestas de mejora sobre lo observado en los periodos de prácticas; y para finalizar, un apartado de conclusiones generales.

Debido a la mala situación económica que nos ha tocado vivir actualmente y después de haber terminado dos carreras universitarias, el hecho de encontrar trabajo era una tarea difícil, por lo que me planteé abrir otra vía de posible futuro profesional mediante la docencia. Llevo bastantes años dando clases particulares y nunca había descartado dedicarme a la docencia profesionalmente, así que decidí que era el momento de intentarlo. Me parecía muy interesante y motivador el hecho de poder ayudar al aprendizaje de las nuevas generaciones, y también es un gran reto que motiva para seguir siempre aprendiendo y mejorando.

Todos los que tenemos nuestras licenciaturas universitarias tenemos grandes conocimientos sobre nuestra especialidad, pero esto no basta para poder transmitirlos a los alumnos de secundaria. Considero necesario que se nos pida la formación que nos exige este Máster u otros estudios similares. Creo necesario completar nuestra formación específica con conocimientos diversos relacionados con la psicología educativa, con el currículum específico de la especialidad, con el desarrollo de competencias del alumnado, con la metodología y didáctica de nuestra especialidad, la evaluación, la atención a la diversidad y la organización de centros, entre otros.

Además, los profesores de secundaria debemos ser capaces de integrar la educación en valores en todas las asignaturas, debemos servir como modelos para los alumnos y poseer la inteligencia emocional necesaria para resolver conflictos de forma constructiva. Es muy importante, también, que los futuros docentes desarrollemos nuestras habilidades sociales ya que vamos a tener que relacionarnos con distintos sectores de la comunidad educativa.

En resumen, si quería dedicarme profesionalmente a la enseñanza necesitaba adquirir determinados conocimientos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y todo lo que conlleva, que la formación específica no me había aportado. Por ello, además de por ser requisito legal imprescindible, decidí estudiar este Máster. Quería pasar de ser Química a convertirme en la mejor profesora de Física y Química que pudiera llegar a ser en este momento. También tengo claro que los primeros años no voy a ser capaz de poner en práctica todo lo aprendido en el Máster, pero con los años espero conseguirlo y saber motivar a mis alumnos para que les interese aprender ciencia.

2. AUTOEVALUACIÓN

En este apartado reflexiono sobre la relación que encuentro entre las competencias y objetivos que plantea el máster pretende conseguir, con los que en la práctica creo que he adquirido a lo largo de este curso. Para ello, iré repasando una por una las asignaturas realizadas e iré comparando los objetivos y competencias que plantean las guías didácticas proporcionadas con los realmente adquiridos por mi parte.

➤ Módulo 1: Contexto de la actividad docente.

Contexto de la actividad docente.

Esta asignatura es obligatoria y pretende dotar al futuro profesor con los conocimientos necesarios sobre el contexto en el que esta actividad docente se realiza, en concreto lo referente al centro educativo, al marco sociopolítico y administrativo, y a la interrelación sociedad-familia-educación.

La competencia fundamental que pretende conseguir esta asignatura es que el alumno consiga integrarse en la profesión docente, comprendiendo su marco legal e institucional, su situación y retos en la sociedad actual y los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente, e integrarse y participar en la organización de los centros educativos, así como contribuir a sus proyectos y actividades.

Esta asignatura estaba dividida en dos partes, por un lado el **área de didáctica y organización escolar** y, por otro lado, el área de sociología. En las horas de clase de la primera área, tanto teóricas como prácticas, aprendí cómo funcionan y se organizan los centros educativos, todos los documentos que deben tener los centros y las relaciones entre ellos, y la legislación que regula la educación a nivel nacional y autonómico.

En el **área de sociología**, nos mostraron la importancia de la educación en la sociedad y cómo ha ido evolucionando, así como las relaciones entre la familia y la educación. En el transcurso de esta parte de la asignatura aprendí las funciones sociales de la educación, la influencia de la educación en la economía, las desigualdades que se producen en la educación, la influencia del contexto familiar en la educación y las posibles causas del fracaso escolar.

Dentro de las competencias que se proponen en esta asignatura, comento a continuación las que creo he adquirido a lo largo de este curso. Primero, planteo las competencias relativas al área de sociología:

- ✓ *Analizar y valorar las características históricas de la profesión docente, su situación actual y la perspectiva e interrelación con la realidad social de cada época.* Se considera que la educación tiene varias funciones sociales, entre las que se encuentran la transmisión de la cultura y de socialización, ya que incorpora una cultura determinada a las instituciones sociales; la formación ciudadana y la legitimación de la organización del Estado; selección y formación de los ciudadanos para mejorar el mercado laboral; escolarización, igualdad de oportunidades y movilidad social, es decir, cada persona consigue un puesto en la jerarquía de la estructura social en función de los méritos conseguidos en educación; y función de custodia de la infancia y de la juventud, ya que con las transformaciones en las familias y la incorporación de la mujer al mercado laboral, necesitan que la escuela cuide de los niños un cierto tiempo. Cada una de estas funciones ha tenido mayor o menor importancia en función de la época de la historia.

- ✓ *Describir, relacionar e interpretar la evolución histórica de la familia, sus diferentes tipos y la incidencia del contexto familiar en la educación.* La socialización de niños y adolescentes tiene diversas influencias, la primera es la familia y después la escuela y el grupo de iguales. La socialización primaria se produce en la familia y los cambios que se han producido en los últimos tiempos influyen en este proceso. En la actualidad, hay mucha más pluralidad en cuanto a la forma de las familias, ha cambiado su organización interna, se han equiparado los roles y han cambiado las relaciones con otras instituciones sociales. Estos cambios en las familias afectan a la socialización de los niños y esto influye de forma muy directa en el ámbito educativo.
- ✓ *Analizar y valorar las relaciones entre la institución escolar, la familia y la comunidad con el fin de poder desarrollar la tarea educativa desde una perspectiva integrada.* Según el modelo de las socializaciones múltiples estudiado, hay una influencia conjunta y contradictoria de la familia, el grupo de iguales y la escuela. Si queremos enseñar determinadas normas, debe hacerse desde los tres ámbitos para que sea efectivo.

En cuanto al área de didáctica y organización escolar, considero adquiridas las siguientes competencias:

- ✓ *Identificar, reconocer y aplicar la normativa del sistema educativo, los elementos básicos del modelo organizativo de los centros y su vinculación con el contexto político y administrativo, y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.* En esta parte de la asignatura estudiamos la evolución legislativa del sistema educativa hasta llegar a la normativa actual, centrándonos en el análisis de la LOE y de la estructura organizativa de los centro escolares (educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria). Además de la normativa nacional, se estudió de forma detallada el currículum aragonés de la ESO, en el que se establecen una serie de disposiciones generales, la ordenación del currículo, la atención a la diversidad, orientación y tutoría, la evaluación, promoción y titulación, y la autonomía pedagógica de los centros.
- ✓ *Analizar, valorar y participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, acogida de alumnado inmigrante, así como promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana.* Se estudió a fondo en qué consiste y la importancia que tiene el Proyecto Educativo de Centro (PEC) en todos los centros escolares. El PEC define la identidad del centro, formula los objetivos y expresa su estructura organizativa, además, permite orientar la gestión escolar y debe ser coherente con el contexto escolar en el que se ubica el centro. Los profesores deben participar, en la medida de lo posible en la elaboración y valoración de este documento.

En general, esta asignatura me parece interesante para conocer los factores que influyen sobre la educación y el contexto social en el que se encuentra inmersa la actividad docente. Pero también es muy importante el conocer todo el marco legislativo que regula la educación y los documentos presentes en los centros. Fue muy útil ir al practicum I conociendo de antemano los documentos que íbamos a tener que analizar en los centros y saber cómo se relacionan entre ellos y con la legislación. Creo que esta asignatura es la más relacionada con el practicum I y ambas se complementan bastante bien.

➤ **Módulo 2: Interacción y convivencia en el aula.**

Interacción y convivencia en el aula.

El objetivo general de esta asignatura obligatoria es facilitar al futuro docente la reflexión y el análisis crítico sobre los procesos de interacción y convivencia en el aula, así como el aprendizaje de técnicas y herramientas de intervención psicosocial y tutorial.

La competencia fundamental que pretende trabajar esta asignatura en los futuros docentes es la de propiciar una convivencia formativa y estimulante en el aula, contribuir al desarrollo de los estudiantes a todos los niveles y orientarlos académica y profesionalmente, partiendo de sus características psicológicas, sociales y familiares.

Para ello, la asignatura se divide en dos partes: la relacionada con la **psicología evolutiva** y la correspondiente a la psicología social. La primera parte, pretende que conozcamos las características de los estudiantes, sus contextos sociales, los factores que influyen en la motivación, comprender el desarrollo de la personalidad de los estudiantes y su influencia en el aprendizaje, las estrategias de prevención y resolución de conflictos, los fundamentos de la tutoría y la orientación, etc.

La parte de **psicología social**, pretende que aprendamos el funcionamiento y la estructura de los grupos, métodos efectivos de comunicación con los alumnos, favorecer el diálogo, dominar destrezas y habilidades sociales para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, estrategias para favorecer la participación del alumnado y técnicas de trabajo colaborativo.

Las competencias que comento a continuación, son las que considero he adquirido de todas las que plantea la guía didáctica de esta asignatura.

- ✓ *Identificar y comprender las características de los estudiantes, sus contextos sociales y los factores que influyen en la motivación por aprender.* Conocidas las características de los adolescentes en general, se nos dieron una serie de pautas para mejorar la motivación de nuestro alumnos, entre ellas, fomentar el trabajo colaborativo, evitar las críticas negativas, programar actividades que les supongan un reto pero que puedan resolver satisfactoriamente o el reconocimiento de los éxitos conseguidos.
- ✓ *Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan al aprendizaje.* Se estudió el proceso de desarrollo de la personalidad durante la adolescencia; en esta etapa de la vida las personas sufrimos cambios físicos, sociales y cognitivos que influyen de manera significativa en el aprendizaje de los alumnos. La autoestima es muy importante durante la adolescencia y depende del propio autoconcepto y de lo que opinan los demás. Es importante conocer los determinantes de la autoestima de los adolescentes y los cambios que van sufriendo a lo largo de esta etapa. Otro factor importante, es la búsqueda de identidad que se produce en esos años; el estatus de identidad que se consiga obtener también influirá en la forma de aprender de los alumnos.

- ✓ *Identificar y valorar métodos efectivos de comunicación con los alumnos. Profundizar en los problemas de comunicación y en sus soluciones. Reflexionar sobre las actitudes que favorecen un clima positivo de diálogo. Proporcionar recursos prácticos y estrategias concretas para reeducar pautas inadecuadas.* Dentro de la parte de la asignatura destinada a la psicología social, se estudiaron los procesos de comunicación. La mayor parte de lo que expresamos lo hacemos mediante la comunicación no verbal, y para que haya una buena comunicación debe existir una congruencia entre lo que pensamos, sentimos y comunicamos. Hay muchos elementos que participan en la comunicación no verbal y considero importante conocerlos, tanto para controlar nuestro propio lenguaje como profesores, como para interpretar correctamente los mensajes que nos mandan los alumnos mediante esta comunicación no verbal.
- ✓ *Desarrollar estrategias que permitan la prevención y resolución de conflictos.* Durante las horas prácticas de la asignatura, se plantearon casos prácticos de conflictos en las aulas y se desarrollaron de forma colaborativa estrategias para resolverlos. Ante un conflicto, primero hay que intentar averiguar la verdad de lo ocurrido mediante entrevistas personales con las personas implicadas o con posibles testigos, después hay que pensar la actividad correctora de la conducta que se va a imponer y es conveniente llegar a un compromiso por parte de los implicados. Las acciones correctoras deben ser a la vez educativas, para que los alumnos aprendan algo; no es conveniente expulsarlos del centro sin ninguna otra acción correctora que les aporte algún aprendizaje y les suponga algún esfuerzo por su parte. Durante las clases prácticas, también se trabajó en la elaboración de algún programa de prevención, como el del “botellón”. Los programas de prevención son muy importantes y se deben realizar en los cursos más inferiores, porque cuando el problema ya existe no se puede prevenir sino que habrá que tomar medidas de resolución de los problemas.
- ✓ *Identificar, reconocer y aplicar las bases fundamentales de la tutoría y la orientación, y planificar, implementar y evaluar estrategias adaptadas al alumnado y a las familias, con la finalidad de mejorar el desarrollo y progreso personal y profesional y de facilitar la continuidad de la vida académica y/o la transición a la vida laboral.* Durante las horas de tutoría se deben trabajar los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Con respecto a esta competencia, se trabajó cómo se debe elaborar un Plan de acción tutorial, relacionando los objetivos con las competencias básicas que se trabajan en cada uno. La tutoría y orientación son una de las funciones más importantes que, desde mi punto de vista, tienen un profesor de secundaria. Los profesores somos educadores y debemos intentar conseguir una educación integral de la persona, y no sólo la transmisión de conocimientos. Además, debemos adaptarnos a la gran diversidad de alumnado y debemos favorecer la buena convivencia en el aula para facilitar el logro de las competencias básicas.
- ✓ *Desarrollar la capacidad de observación del alumno para que le permita, mediante la utilización de instrumentos y técnicas adecuadas, el análisis sistemático de los distintos grupos en diferentes situaciones y contextos.* Lo primero que se estudió en la parte de psicología social por su gran importancia, fue la estructura de los grupos y el proceso grupal. Creo que es imprescindible para un futuro docente conocer los distintos roles que se pueden adquirir en el grupo, las normas que se deben establecer y la cohesión necesaria para que el grupo funcione. Dentro del proceso de formación de un grupo hay distintas fases, y será importante conocer el momento en el que se

encuentra nuestro grupo de alumnos ya que influirá en su aprendizaje. La tercera fase es la fase de productividad, es aquella en la que los roles están definidos, el grupo es sólido y los alumnos aprenden con facilidad.

Mi valoración sobre lo aprendido en esta asignatura es diferente para ambas partes. En la correspondiente a la psicología evolutiva, creo que no se enfocó demasiado bien la asignatura porque los contenidos teóricos no aportaban grandes conocimientos sobre la naturaleza fisiológica ni psicológica de los alumnos de secundaria. Además, en las horas prácticas, considero que se deberían haber planteado casos reales que sucedan en las aulas habitualmente para aprender a resolverlos y no casos extremos como los tratados.

En cuanto a la parte de psicología social, reconozco que me siento satisfecha con lo aprendido en cuanto a la estructura de un grupo como el del aula, el proceso y las fases que sufre dicho grupo, cómo influye el liderazgo en el grupo, el efecto Pigmalión, los prejuicios, estereotipos y la discriminación, y los procesos de comunicación verbal y no verbal. Creo que todos estos conceptos teóricos me han ayudado a comprender cómo funciona de verdad un grupo y los fenómenos e influencias que pueden afectarles en el aprendizaje. Además, en las clases prácticas de esta asignatura se reforzaron los conceptos tratados en las clases de teoría, mediante técnicas grupales bastante interesantes e íntimamente relacionadas con la teoría explicada.

Creo que la parte de psicología evolutiva podría ser bastante más interesante si se planteara desde otra perspectiva y que a la parte de psicología social se le debería dar, por lo menos, las mismas horas que a la otra parte.

➤ **Módulo 3: El proceso de aprendizaje.**

Procesos de enseñanza-aprendizaje

Esta asignatura obligatoria pretende impulsar y tutorizar los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y las teorías más relevantes. Se presenta como asignatura en la que se tratan conceptos y teorías fundamentales sobre las que se trabajan posteriormente en los módulos 4, 5 y 6.

En las clases de teoría se trataron los modelos de enseñanza-aprendizaje, la motivación, los componentes curriculares del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación y el uso de las TIC en dicho proceso. En las clases prácticas se dieron unas pequeñas pinceladas de cómo iniciar a construir la unidad didáctica y la mayor parte de las horas se centraron en la realización de una propuesta para el proyecto aprendizaje-servicio (Ap-S).

Mi opinión sobre las clases teóricas es positiva, ya que considero importantes algunos de los conceptos y estrategias tratadas, como la motivación, la evaluación o las TIC. Pero en cuanto a las horas prácticas, considero que no se nos ha enseñado lo suficiente para realizar la unidad didáctica, creo que se deberían haber invertido más horas en la explicación y elaboración de la unidad didáctica en clase para que la profesora nos fuera guiando un poco más en su elaboración, ya que tuvimos que hacerla con pocas instrucciones más, que los apartados que debía contener.

Con respecto a las competencias que pretende que adquiramos, considero conseguidas las que se comentan a continuación.

- ✓ *Concebir la teoría y la práctica de la enseñanza como un proceso dialéctico de indagación y reflexión continuas.* Los profesores de secundaria deben plantearse su profesión como un reto permanente en el que hay que mejorar continuamente. Con los años de experiencia, cada profesor encuentra su forma de dar clase, pero no debe quedarse anclado en el pasado y debe modernizarse según evolucionen los recursos. También tiene que adaptarse a cada grupo de alumnos, cada uno será diferente al anterior y debe redirigir su forma de dar clase siempre con el objetivo de que el grupo de alumnos con el que trabaja en ese momento obtenga el mayor aprendizaje posible.
- ✓ *Evaluar sus propias suposiciones y prejuicios y la forma en que éstas pueden afectar a las prácticas de enseñanza.* Durante todo el Máster se ha insistido en la gran importancia que tiene la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero la motivación que el profesor proporcione a sus alumnos depende de las propias expectativas que el profesor tenga de ellos. Relacionado con este hecho está el efecto Pigmalión, según el cual, las expectativas que el profesor tiene de su grupo influye de manera muy significativa en el rendimiento que se obtiene. Si un profesor comienza un curso pensando que le ha tocado el peor grupo y que no tienen grandes posibilidades de éxito, seguramente les va a transmitir este mensaje negativo y no les va a motivar, y al final los resultados serán malos. Los profesores debemos enfrentarnos a los alumnos, pensando en motivarles para lograr el mejor resultado posible de todos ellos. Si tenemos una actitud positiva con respecto a sus posibilidades de éxito, les motivaremos a aprender y aumentarán las posibilidades de obtener mejores rendimientos.
- ✓ *Adquirir destrezas generales de análisis, planificación, ejecución y evaluación de la propia acción de enseñanza.* En todos los centros educativos se debe elaborar una Programación General Anual (PGA) que contenga todas las actividades que se van a realizar a lo largo del curso, el organigrama del centro y el PEC, entre otros datos. Dentro del PEC, los profesores elaboran los Proyectos Curriculares de Etapa (PCE) que contienen las programaciones didácticas de cada curso. Durante la primera parte de la asignatura, se nos proporcionaron las pautas más importantes para la elaboración de la programación y la unidad didáctica. Deben ser coherentes con la legislación, estar contextualizadas en un centro determinado, contener de manera específica cómo se van a incluir las competencias básicas, los objetivos que se pretenden conseguir, los contenidos y la metodología, y las estrategias de evaluación que se van a llevar a cabo. Toda la unidad didáctica debe ser coherente, es decir, se deben plantear unos objetivos que nos permitan enseñar unos contenidos, y la consecución de dichos objetivos se va a verificar mediante unos criterios de evaluación directamente relacionados.
- ✓ *Analizar y valorar el impacto del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en los procesos de desarrollo y aprendizaje.* Una de las tres partes en las que se divide la asignatura, se dedicó a estudiar el uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la sociedad actual, estamos rodeados de TIC y el ámbito escolar no se puede quedar fuera de este proceso. Las TIC proporcionan a los profesores muchos nuevos recursos que pueden favorecer tanto el aprendizaje de los alumnos como la comunicación con ellos. Uno de los problemas del fácil acceso de los alumnos a Internet, es la saturación de información; para evitar su mal uso el profesor debe servir como guía para los alumnos y enseñarles cómo obtener el máximo rendimiento de la red. En los últimos años, se han desarrollado muchos proyectos que pretendían incorporar las TIC de manera generalizada en las aulas. Con la bonanza

económica de hace unos años, los gobiernos intentaron dotar a cada alumno con un ordenador personal y de tecnologías suficientes a todas las aulas, pero con la actual crisis económica, todos estos proyectos se han paralizado. Pero los profesores pueden hacer uso de muchas herramientas y recursos gratuitos que nos proporciona Internet para motivar y mejorar el aprendizaje.

- ✓ *Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.* Los objetivos que se plasmen en las unidades didácticas no deben ser únicamente adquirir conocimientos, sino que los profesores debemos plantearnos nuestra labor con el objetivo de que los alumnos adquieran destrezas y aptitudes, que no se limiten a los contenidos puramente conceptuales.
- ✓ *Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a alumnos con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje.* A la hora de elaborar las unidades didácticas, los profesores siempre deben planificar actividades, recursos y estrategias dirigidas a los alumnos que muestran distintas capacidades que la mayoría. Tanto si son alumnos de bajas capacidades como si son de altas, los profesores deben dejar constancia de cómo van a afrontar la situación para que el aprendizaje se adapte a las características de estos alumnos.
- ✓ *Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a la participación en la evaluación, la investigación y la innovación educativas, con el fin de fomentar el trabajo en equipo docente y entre equipos.* La evaluación es una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje y debe estar diseñada para ayudar a aprender, y no simplemente para obtener una calificación. A la hora de diseñar actividades de evaluación, debemos plantearnos el objetivo de la misma, los instrumentos que vamos a utilizar, en qué momento/s la vamos a realizar, qué vamos a evaluar (criterios de evaluación) y quién la va a realizar. En esta asignatura se nos presentaron los diferentes instrumentos de evaluación que existen y cuál es el más adecuado para cada tipo de actividad. Así, aprendí que, además de las típicas pruebas de examen escrito, hay otras técnicas de evaluación como las escalas de observación, las rúbricas, algunas técnicas para evaluar trabajos en grupo, etc. Todos estos conocimientos me resultaron bastante útiles a la hora de preparar la evaluación de la unidad didáctica impartida en el Practicum II-III y para realizar la propuesta de evaluación en el módulo 6.

➤ Optativas relacionadas con el módulo 2: Interacción y convivencia en el aula.

Prevención y resolución de conflictos.

Esta asignatura es optativa relacionada con el módulo 2: interacción y convivencia en el aula. Con ella se pretende que los futuros docentes conozcamos algunos trabajos de autores que estudian los conflictos en el ámbito educativo, la normativa que regula la forma de afrontar las situaciones conflictivas en los centros educativos, que sepamos aplicar los protocolos de actuación para intervenir en conflictos, que conozcamos las diferentes actuaciones que se están implantando en los centros para prevenir y afrontar conflictos, y que aprendamos las pautas de actuación para favorecer la convivencia y desarrollar la actividad docente de forma adecuada.

Esta asignatura también se divide en dos partes diferenciadas, una parte de **ciencias de la educación**, y la otra de psicología y sociología. En la primera parte, el trabajo se centró en presentar aquellos documentos que necesitamos conocer para aplicar correctamente en los centros educativos, entre ellos están la “Carta de derechos y deberes de la comunidad

educativa”, donde se describen los derechos y deberes para los diferentes miembros de la comunidad educativa, se habla sobre la convivencia escolar, cómo corregir las conductas de los alumnos y se describe el Decreto 73/2011 que establece dicha carta. También en esta parte de la asignatura, se estudia la “Guía cuento contigo” que trata las relaciones de convivencia entre iguales, las propuestas para favorecerlas y el acoso entre iguales. Además, se estudian un poco más en profundidad los documentos de los centros educativos que contemplan el tema de la convivencia y resolución de conflictos, entre los que se encuentran el Plan de convivencia y el Reglamento de Régimen Interior.

En la parte correspondiente a la **psicología y la sociología**, se trabaja el tema desde otro punto de vista. Se estudia la estructura de los conflictos y cómo analizarlos, y la gestión de las emociones. Esta parte de la asignatura me pareció menos útil a la hora de resolver conflictos que se puedan presentar en el aula, mientras que la primera parte considero que nos proporcionó las herramientas documentales y legales para poder enfrentarnos a la resolución de situaciones conflictivas en el aula.

Las competencias que considero alcanzadas de todas las que plantea la asignatura son las siguientes:

- ✓ *Identificar y reconocer los procesos de interacción y comunicación en el aula. Profundizar en los problemas de comunicación y en sus soluciones.* Los problemas de comunicación se han estudiado como cualquier otro conflicto y no de forma específica. Si hay problemas de comunicación en el aula entre los alumnos o de estos con el profesor, el docente deberá plantear una estrategia con la estructura general de resolución de conflictos para resolverlo.
- ✓ *Desarrollar estrategias que permitan la prevención y resolución de conflictos.* La estrategia fundamental estudiada en esta asignatura para la resolución de conflictos, consta de tres pasos: afrontar, analizar y resolver. A la hora de afrontar un conflicto, hay diversas formas en las que las personas reaccionamos en función de que se favorezca la relación de cooperación o los intereses personales de cada uno. A la hora de analizar un conflicto, se debe tener en cuenta que generalmente sólo vemos una pequeña parte del mismo. Detrás de las posiciones o intereses que exponen los participantes en el conflicto, siempre hay unas necesidades más profundas que son las que los profesores debemos lograr identificar para poder resolver eficazmente el conflicto. Una de las medidas que se están utilizando en los últimos tiempos es la mediación, en la que personas formadas para tal efecto actúan de mediadores entre los involucrados en los conflictos. Estos mediadores pueden ser alumnos del centro a los que formemos, y me parece una forma muy interesante de resolver conflictos a la vez que favorecemos la ayuda entre iguales.
- ✓ *Conocer las funciones de tutoría. La tutoría como espacio privilegiado en la mediación de conflictos.* Dentro de los cauces legales estudiados para la resolución de conflictos, la tutoría se plantea como un espacio muy adecuado para el primer nivel de resolución de conflictos en el aula. Cuando un profesor detecta un problema entre sus alumnos, lo primero que debe hacer es hablar individualmente con los implicados para lograr conocer lo sucedido e intentar solucionarlo a nivel individual y/o grupal durante las tutorías. Una vez agotada la vía de la tutoría, y siempre que el tutor no pueda resolver el conflicto, es cuando deriva a los alumnos al departamento de orientación u otros organismos según los protocolos establecidos dentro y fuera del centro.

- ✓ *Desarrollar un Plan de actuación para la promoción y la mejora de la convivencia escolar.* Durante el transcurso de esta asignatura no elaboramos un plan de actuación como tal, pero sí que fuimos comentando las posibles estrategias que los profesores podemos llevar a cabo en las aulas para favorecer la convivencia. Además, estudiamos la necesidad de la elaboración por parte de los centros de un Plan de convivencia en el que se reflejen todas las actividades de promoción y mejora de la convivencia, además de la corrección de conductas contrarias a las normas. Igual o más importante que corregir las acciones indebidas, es la prevención de conflictos y la promoción de la convivencia.

En general, esta asignatura me decepcionó un poco porque yo pensaba que íbamos a ver casos reales de conflictos que se pueden dar en el aula e íbamos a aprender a afrontarlos y solucionarlos. Después de haber estudiado la asignatura, soy consciente de que no nos pueden proporcionar la “receta” para solucionar cada conflicto, sino que nos han dado las herramientas necesarias para que cada uno encontremos nuestra forma de resolverlos. Con respecto a esto, he aprendido los documentos en los que me puedo amparar para afrontar y resolver situaciones conflictivas, así como algunas técnicas de resolución de las mismas, como la mediación.

➤ **Practicum I**

Practicum I: Integración y participación en el Centro y fundamentos del trabajo en el aula.

Esta asignatura está concebida como una primera aproximación a los centros educativos. En esta primera estancia en los centros, los alumnos debemos realizar observaciones, análisis y reflexiones propias de las materias de los módulos 1, 2 y 3, para iniciar el contacto con la realidad escolar. Este periodo de prácticas se lleva a cabo antes de finalizar los módulos mencionados anteriormente, con el fin de relacionar lo vivido en el centro con lo aprendido en las clases anteriores, pero también poder analizar y reflexionar posteriormente la experiencia del practicum.

La competencia específica fundamental que pretende esta asignatura es que los futuros profesores nos integremos en la profesión docente, comprendiendo su marco legal e institucional, su situación y retos en la sociedad actual y los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente, e integrarse y participar en la organización de los centros educativos y contribuir a sus proyectos y actividades.

Durante este periodo de prácticas tuve la oportunidad de observar gran cantidad de clases de distintos cursos, profesores y asignaturas. Gracias a esta experiencia pude observar y comparar una rica variedad de metodología, que me hizo plantearme qué tipo de profesora me gustaría ser en mi futuro como docente. La observación en las aulas me permitió relacionar la teoría de los módulos 2 y 3 con la práctica real en los centros.

Además de entrar en las aulas, también tuve la oportunidad de estudiar más en profundidad todos los documentos del centro. Esto me ayudó en gran medida a comprender todos los documentos que debe tener el centro, las relaciones entre ellos y sus implicaciones, cosa que facilitó la comprensión de la teoría estudiada en el módulo 1.

A continuación, se recogen las competencias que considero alcanzadas para esta asignatura.

- ✓ *Analizar y valorar la situación de la profesión docente y orientadora, su interrelación con la realidad social y las relaciones entre la institución escolar, la familia y la comunidad en una visión integrada de la acción educativa.* Gracias a las entrevistas que pude realizar durante este periodo, pude constatar lo importante que es para los tutores su labor con los grupos tutorizados. Es en las tutorías donde la comunicación profesor-alumno se hace más fácil y donde se pueden tratar temas que les preocupen. También es un buen espacio para intentar llevar a cabo la educación en valores de una forma más directa que en las asignaturas específicas. En la relación con las familias hay dos figuras que tienen gran importancia, por un lado el tutor sigue siendo figura de referencia para la comunicación entre el centro y las familias, pero en caso necesario puede intervenir el departamento de orientación para aconsejar a los tutores como tratar ciertos temas con las familias o para intervenir ellos directamente. Además de estos cauces de comunicación, existe el órgano del Consejo Escolar que incluye representantes de toda la comunidad educativa.
- ✓ *Comprender y cuestionar el modelo de profesor que demanda la sociedad actual en relación con las diferentes etapas y especialidades educativas y comprender la necesidad de un compromiso ético basado en la capacidad de crítica.* Gracias a la gran variedad de clases a la que pude asistir como observadora, pude comparar las diferentes formas de dar clase que existen, estando condicionadas tanto por el profesor como por la asignatura en sí misma o el nivel educativo. Cada profesor tiene su propio estilo de dar clase, pero un mismo profesor utilizará distinta metodología en las distintas asignaturas, según sus características, y en los distintos niveles. No es lo mismo dar clase en los primeros cursos de la ESO en la que los alumnos son todavía muy infantiles y dependientes de profesor, que impartir clase en Bachillerato donde los alumnos tienen un alto grado de madurez y autonomía.
- ✓ *Identificar, reconocer y aplicar la normativa del sistema educativo, los elementos básicos del modelo organizativo de los centros, así como los modelos de calidad.* Durante mi estancia en el centro, tuve acceso a todos los documentos del centro en los cuales pude comprobar hasta qué punto se cumplía la normativa del sistema educativo, y sobre todo, cómo se organizan los centros, su organigrama, cómo se organizan los documentos y quién los elabora. Este periodo de prácticas fue una gran oportunidad para conocer la realidad de la organización de un centro educativo.
- ✓ *Conocer los sistemas de concreción curriculares aplicables en los centros y aulas de educación secundaria.* A partir del currículo aragonés que establece los contenidos mínimos que se deben impartir en cada curso, los departamentos del centro deben elaborar sus programaciones didácticas y sus unidades didácticas, y adaptar estas unidades a cada grupo de aula en las programaciones de aula. En la realidad, no pude confirmar que esto se realizara así y, por lo que pude observar, no se realizaba demasiada adaptación curricular.
- ✓ *Analizar y valorar la importancia de la participación en la definición de los diferentes proyectos y programas institucionales y/o didácticos así como la presencia de criterios de mejora, de atención a la diversidad, de prevención de problemas de aprendizaje y convivencia en la estructura de los centros y de fomento de una sociedad multicultural, inclusiva y tolerante, en la estructura y proyectos de los centros.* Los profesores de secundaria no nos podemos dedicar exclusivamente a transmitir conocimientos sino que debemos actuar como ejemplos para nuestros alumnos y transmitir ciertos valores, como el respeto y a tolerancia, incluyéndolos en

los proyectos educativos. Los profesores también debemos implicarnos en la elaboración de determinados documentos, como el Plan de convivencia o el RRI que mejoren la convivencia en el centro. Y, por supuesto, debemos incluir en nuestras programaciones didácticas medidas de atención a la diversidad para lograr el aprendizaje en todos los alumnos.

- ✓ *Desarrollar la capacidad de observación del alumno para que le permita, mediante la utilización de instrumentos y técnicas adecuadas, el análisis sistemático de los distintos grupos en diferentes situaciones y contextos.* Otra de las grandes oportunidades que me proporcionó esta estancia en el centro, fue la posibilidad de observar una amplia variedad de situaciones. El ambiente en las aulas varía mucho según el grupo del que se trate y el comportamiento del profesor se adapta a dicho comportamiento. Por ejemplo, pude observar que si un profesor logra un buen ambiente en el aula, con la confianza suficiente, puede permitirse tratar algunos temas incluso en tono de broma; pero la actitud de este mismo profesor cambia radicalmente ante un grupo que se descontrola con facilidad.

Fue una experiencia muy positiva como primera toma de contacto con un centro educativo, que me permitió conocer a fondo el funcionamiento del mismo.

➤ **Módulo 4: Diseño curricular en la especialidad.**

Diseño curricular de Física y Química y Biología y Geología.

En esta asignatura obligatoria, los futuros docentes trabajamos con el Currículo de las asignaturas de ciencias de ESO y Bachillerato. Se pretende que conozcamos su estructura por niveles, es decir, las distintas asignaturas por etapa y curso y, dentro de cada materia, los elementos fijados por el Currículo.

Esta asignatura debería llamarse desarrollo curricular en vez de diseño curricular ya que los alumnos no diseñamos el currículo establecido por la legislación, sino que a partir de él desarrollamos programaciones didácticas. Dentro de esta asignatura, se plantean los principios del Currículo que servirán para fundamentar el análisis de las programaciones de distintas asignaturas y permitirán al estudiante la iniciación en la planificación, desarrollo y evaluación de la programación anual de una asignatura.

Esta asignatura me ha aportado los conocimientos suficientes para poder comprender el Currículo de las asignaturas de ciencias de ESO y Bachillerato, sobre todo Física y Química. Esta es la base necesaria para realizar posteriormente una programación didáctica anual para dicha asignatura en 3º de ESO. Durante las clases teóricas, se explicaban conceptos a tener en cuenta en la elaboración de la programación, que se llevaba a cabo fundamentalmente en las horas destinadas a la práctica de esta asignatura. De este modo, la profesora nos iba tutorizando la programación en clase.

Además de la teoría de cómo realizar una programación y la realización práctica de la misma, la profesora nos contaba hechos que suceden en la realidad de las aulas, ya que ella es profesora de secundaria, que creo me podrían servir de utilidad en mi futuro ejercicio de la docencia.

Las siguientes competencias son las que considero adquiridas en esta asignatura:

- ✓ *Analizar los principios y procedimientos del diseño curricular a partir de sus diferentes modelos y teorías y, en particular, del diseño por competencias.* Se estudió cómo desarrollar el currículo para las asignaturas de ciencias, basándonos en la adquisición de competencias. Algunas competencias están muy relacionadas con las asignaturas científicas, pero debemos trabajar todas las competencias básicas en todas las asignaturas. En el diseño de la programación, se fue indicando las competencias relacionadas con cada unidad didáctica, ya que hay que tratar todas a lo largo del curso académico.
- ✓ *Adecuar el diseño curricular al contexto educativo.* Siempre que se elabora una propuesta didáctica hay que contextualizarla, es decir, hay que definir el entorno en el que está ubicado el centro y las características de los alumnos a los que va dirigida. Como se ha estudiado en otras asignaturas, el contexto en el que se desarrolla la actividad docente tiene una influencia importante en la misma.
- ✓ *Analizar y evaluar qué contenidos son más adecuados y relevantes de acuerdo con los objetivos, competencias, actividades y principios metodológicos establecidos en el diseño curricular de la asignatura, y el estado de la cuestión propio de la disciplina científica.* Lo primero que hay que plantearse a la hora de elaborar una programación didáctica son los contenidos que se quieren enseñar. La legislación nos marca los mínimos que deben adquirir todos los alumnos, pero además de estos, el profesor puede decidir lo que quiere enseñar. En función de los contenidos elegidos y los objetivos planteados, se establecerán la metodología, las actividades y la evaluación.

Contenidos disciplinares de Física.

Esta asignatura está destinada a los alumnos de especialidades de Ciencias cuya titulación sea diferente a la licenciatura o grado de Físicas, y tiene por objeto completar los conocimientos de Física para que los futuros docentes sean capaces de abordar con éxito y de forma profesional, eficaz y actualizada la docencia de materias de Física en la Enseñanza Secundaria. Para ello, los alumnos debemos adquirir la capacidad de reconocer, analizar y apreciar los conceptos de Física que intervienen en los fenómenos naturales y experimentales, así como los balances energéticos básicos consustanciales en todo proceso físico.

Como licenciada en Químicas me pareció lo más inteligente matricularme en esta asignatura para que me proporcionara esos conceptos básicos sobre Física que ya tenía bastante olvidados. Necesitaba repasarlos para poder enfrentarme a una asignatura con estos contenidos en mi futura actividad docente. Todos los que cursamos este Máster tenemos titulaciones en Ciencias, pero considero muy conveniente estas asignaturas que tratan de completar nuestros conocimientos aportándonos conceptos básicos de la rama que menos hemos estudiado cada uno.

De las competencias que plantea la asignatura que debemos alcanzar al finalizar el curso, comento a continuación aquellas que considero adquiridas.

- ✓ *Comprender y aplicar conceptos, principios y métodos básicos de la Física.* Esta competencia es, en general, lo que pretende y consigue esta asignatura, el recordar o aprender los conceptos, principios y métodos básicos de la Física que son necesarios para enfrentarse a la preparación de clases de secundaria que los incluyan. Cada uno de los alumnos hemos preparado uno de estos temas fundamentales, y creo con ello hemos conseguido este objetivo.

- ✓ *Identificar y analizar las fuerzas que intervienen en los fenómenos físicos.* El tema de las fuerzas de la naturaleza que intervienen en los fenómenos físicos, ha sido bastante tratado en la asignatura, por una parte el profesor nos dio durante las primeras clases unas nociones de fuerzas, y por otra parte se trataron en los temas de dinámica, estática y mecánica que presentamos. A mí particularmente, el tema de las fuerzas que soportan los cuerpos y que intervienen en los movimientos es un tema que siempre me había resultado algo difícil, por ello realicé el trabajo de la asignatura sobre Estática, y además me parece uno de los temas más importantes que un profesor de Física y Química de secundaria debe conocer bien. En este campo, reconozco que me ha servido de gran ayuda la presente asignatura.
- ✓ *Identificar y analizar los intercambios energéticos en los fenómenos físicos.* El tema de los intercambios energéticos es uno de los que considero bastante importantes, pero no se trató demasiado en la asignatura. Esto se pudo deber a que nadie planteó los intercambios energéticos como tema más difícil de comprender, quizás porque la mayoría tenemos estudios relacionados con la Química y este tema lo hemos tratado más que otros en nuestros estudios anteriores.
- ✓ *Localizar, analizar y manejar fuentes documentales digitales para el aprendizaje de la Física a lo largo del futuro ejercicio profesional.* Teniendo en cuenta que el proyecto de cada alumno en esta asignatura era la elaboración de un trabajo escrito, creo que esta competencia se ha trabajado bastante para poder recopilar de forma individual la información necesaria para la elaboración del mismo. Además, siempre contando con las referencias aportadas por el profesor y con su ayuda constante.

Al terminar la asignatura creo que hemos recordado muchos de los conceptos básicos de la Física y creo que sería capaz de enfrentarme a la preparación de una asignatura que contenga contenidos de Física en la Educación Secundaria. Me hubiera gustado profundizar más en algunos temas básicos que tenía demasiado olvidados, pero soy consciente de que no había tiempo para verlos todos con mayor profundidad. Me parece interesante la propuesta de que cada alumno preparásemos uno de estos temas básicos, pero creo que hubiésemos aprovechado más el tiempo si hubiéramos comenzado antes con dichas exposiciones, para así, haber comentado alguno de los conceptos con mayor detalle.

➤ **Módulo 5: Diseño y desarrollo de actividades de aprendizaje en la especialidad.**

Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje de la especialidad de Física y Química y Biología y Geología.

Esta asignatura, obligatoria para las dos especialidades de Ciencias, tiene por objeto aportar a los futuros docentes una formación en Didáctica adaptada al ámbito, peculiaridades y necesidades específicas de las Ciencias Experimentales.

Durante el desarrollo de esta asignatura se fueron tratando en clase distintos temas importantes para impartir de forma efectiva las asignaturas de Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria. Estos temas se fueron desarrollando de forma individual en el portafolios de la asignatura. Me sirvió para tener una visión general sobre las peculiaridades y necesidades especiales que conlleva la enseñanza de este tipo de asignaturas.

Además de las clases con el profesor responsable de la asignatura, tuvimos la suerte de contar en clase con dos profesores invitados. En primer lugar, contamos con la presencia en un par de clases de la profesora Maribel Torrecilla que nos dio una lección sobre la importancia de las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Experimentales. Es muy importante diseñar las prácticas bien para conseguir el aprendizaje perseguido, los objetivos de éstas deben ser concretos y acotados, de forma que puedan alcanzarse.

Para preparar las prácticas de laboratorio en secundaria, primero hay que plantearse los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre el tema a tratar y los conceptos teóricos que están implicados en la práctica, después hay que plantear las actitudes que queremos que adquieran los alumnos mediante la formulación de cuestiones, y por último, se plantean los procedimientos que se van a llevar a cabo en la práctica. La intervención de Maribel me pareció muy interesante, ya que considero que las prácticas son importantes en la enseñanza de Física y Química en secundaria, y no siempre se plantean correctamente.

La segunda intervención que tuvimos fue la del profesor Víctor Roda, que posteriormente sería nuestro profesor en el segundo cuatrimestre. En esta ocasión, la intervención iba dirigida a que conociéramos el funcionamiento de los centros y la práctica diaria real de un profesor de secundaria. Fue interesante poder conocer de primera mano la experiencia de un docente de secundaria, para poder hacernos una idea de cómo es su trabajo diario.

A continuación, concreto las competencias que me ha aportado esta asignatura.

- ✓ *Manejar, aplicar y evaluar criterios y modelos de diseño de actividades de aprendizaje en el ámbito de las Ciencias Experimentales.* A lo largo de toda la asignatura se fueron planteando y analizando distintos tipos de actividades que se pueden realizar en las asignaturas de Ciencias Experimentales. Una de esas actividades serían las visitas fuera del centro, que pueden ser muy enriquecedoras si, por ejemplo, se plantea un centro de interés y se van tratando cuestiones de distintas asignaturas y competencias. Otro tipo de actividades serían las prácticas de laboratorio, que ya he comentado anteriormente, o utilizar vídeos educativos para trabajar determinadas competencias.
- ✓ *Determinar los criterios para la elaboración de un buen entorno de aprendizaje en situaciones educativas diversas a partir de los principios de implicación del estudiante, uso adecuado de diferentes fuentes de información, atención a la diversidad cognitiva de los estudiantes, aprovechamiento del potencial que ofrecen las TIC y otros recursos como apoyo del proceso de aprendizaje.* Para conseguir que los alumnos logren el aprendizaje, es importante crear un clima favorecedor en el aula. Se pueden plantear actividades motivadoras cada cierto tiempo para despertar el interés de los alumnos. Estas actividades no tienen que ser muy elaboradas ni necesitar grandes recursos, pueden ser sencillas demostraciones en clase o plantearles algún problema que les suponga un reto interesante. Además, el profesor debe intentar integrar a los alumnos para que participen de forma activa en las clases y aprovechar todas las oportunidades que nos proporcionan las TIC.

Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de la Física y Química.

Esta asignatura obligatoria para la especialidad de Física y Química, tiene por objeto introducir y adiestrar en el uso de modelos metodológicamente adecuados para el diseño y la planificación de secuencias de enseñanza en el aula de Física y Química en Secundaria. Esta asignatura tiene un importante contenido práctico.

Los objetivos principales de esta asignatura son elaborar proyectos docentes basados en el Conocimiento Didáctico del Contenido y adquirir la competencia de diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje en las materias de Física y Química.

En el transcurso de esta asignatura he aprendido una estrategia para el desarrollo de secuencias de enseñanza compuesta por los siguientes pasos: determinación del contenido académico, determinación de la problemática de aprendizaje, selección, formulación y secuenciación de objetivos, estrategias de instrucción y secuenciación de actividades, y selección de estrategias de evaluación. En las clases hemos ido desarrollando cada una de las partes de dicha secuencia mediante ejemplos prácticos.

1. Para la determinación del contenido académico, hay que plantearse los aspectos o contenidos del saber científico queremos enseñar a los alumnos; y para ello, debemos recurrir al currículum aragonés y elegir los contenidos marcados por la legislación que vamos a trabajar con la actividad que estamos elaborando.
2. Después de determinar lo que queremos enseñar, hay que pensar en las dificultades de aprendizaje que estos conocimientos pueden plantear a nuestros alumnos. Muchas de estas dificultades vienen determinadas por las ideas previas, que son muy persistentes y muchas veces inexactas.
3. El siguiente paso es seleccionar los objetivos que pretendemos conseguir con la actividad. Estos objetivos deben ser claros, directos, posibles de alcanzar y secuenciales en cuanto a dificultad. Se deben plantear objetivos que después se vayan a poder evaluar para saber si se han alcanzado.
4. Una vez planteados los contenidos, las dificultades y los contenidos, hay que elegir la metodología que mejor se adapte a ellos. Y en función de la metodología elegida, se elabora la secuencia de actividades.
5. El último paso de la secuencia consiste en la selección de estrategias de evaluación, tanto del aprendizaje como del método utilizado.

Nos han mostrado la variedad de actividades que se pueden llevar a cabo con los alumnos de secundaria en las clases de Física y Química, todas ellas destinadas a motivarles, despertar su interés y desarrollar su aprendizaje. Los trabajos prácticos realizados han servido de gran apoyo para comprender las estrategias de elaboración de actividades o secuencias de enseñanza.

Durante el transcurso de esta asignatura, hemos materializado algunas de estas actividades. Por una parte realizamos una visita a la planta potabilizadora de Casablanca, a partir de la cual desarrollamos una actividad siguiendo la estrategia planteada anteriormente. Por otro lado, elaboramos una práctica de laboratorio, la llevamos a cabo y preparamos el guión que les daríamos a los alumnos.

Además de los profesores responsables de la asignatura, también contamos con otras intervenciones. Tuvimos la gran suerte de contar en varias ocasiones con la presencia del profesor Elías, que nos planteó enseñar la Física y la Química de una forma diferente a la tradicional. Él plantea dejar a un lado los tecnicismos y la lejanía de los libros de texto para acercar la ciencia a los alumnos. En vez de resolver problemas de forma teórica, hay muchos que se pueden realizar en clase de forma experimental y resulta mucho más motivador para los alumnos resolver un problema que han visto o realizado que uno planteado teóricamente. Nos hizo ver que no son necesarios recursos complicados, que con pocas cosas y poca inversión se pueden hacer las clases de ciencias mucho más divertidas.

Otra intervención que me resultó muy interesante fue la de dos trabajadoras del CMAPA, que nos contaron cuestiones básicas para trabajar el tema de las adicciones en las aulas. Es muy importante realizar actividades de prevención de adicciones en secundaria ya que están en la edad en la que la mayoría de adictos tienen su primer contacto con las drogas. La prevención tiene efecto si se realiza antes de la edad de riesgo, por lo que las actividades de prevención de tabaco y alcohol se pueden realizar en los primeros cursos de la ESO. Para los cursos más altos estarían las actividades de prevención contra otro tipo de sustancias.

En esta asignatura se plantean las siguientes competencias:

- ✓ *Analizar situaciones de aula desde la perspectiva de la Didáctica de la Física y la Química.*
- ✓ *Diseñar unidades y actividades en materias específicas orientadas a la obtención de aprendizajes más significativos de Física y Química en Secundaria.*
- ✓ *Diseñar entornos de aprendizaje y utilizar recursos (lenguaje y argumentación, indagación, TICs, etc) para ese fin.*

Las tres competencias están muy relacionadas y creo que se han conseguido. Toda la asignatura ha estado destinada a diseñar actividades o situaciones de aprendizaje desde el punto de vista de la didáctica de las Ciencias Experimentales mediante todas las actividades comentadas anteriormente. Todo este aprendizaje destinado a plantear actividades para el aprendizaje de las ciencias, debió quedar reflejado en la unidad didáctica elaborada como trabajo principal de la asignatura.

➤ Optativas relacionadas con módulo 5: Diseño, organización y desarrollo de actividades de aprendizaje.

Tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje.

Esta asignatura optativa está orientada a mejorar las competencias didáctico-tecnológicas de los futuros profesores, de forma que puedan aplicarlas durante su actividad docente en las aulas, cada vez más equipadas tecnológicamente. Los dos objetivos principales que pretende conseguir esta asignatura son: conocer los principales elementos tecnológicos utilizables como recursos didácticos en el ejercicio docente y conocer las aplicaciones de los citados recursos didácticos, así como su adecuado uso y aprovechamiento en la enseñanza.

En las clases teóricas se nos presentaban las distintas tecnologías y recursos tecnológicos, relacionándolos siempre con su aplicación didáctica en las aulas. Al ser una asignatura optativa común a todas las especialidades, estábamos alumnos de todas ellas, por lo que la explicación se centraba en los aspectos generales de sus usos didácticos. Esto se compensaba dejando siempre un cierto tiempo en grupos de la misma especialidad para reflexionar sobre los usos específicos de cada una de ellas.

En las horas prácticas, llevamos a cabo cada una de las herramientas estudiadas en teoría, siempre con la supervisión de la profesora y aplicada a una asignatura de nuestra especialidad. En mi caso aproveché la unidad didáctica que había impartido en el practicum II-III como eje central del diseño de todas estas actividades.

Cuando elegí esta asignatura optativa para completar mi formación como docente, creía que era lo más conveniente ya que no tenía muchos conocimientos sobre TIC y creo que es muy importante no quedarse atrás con la tecnología, porque la sociedad y, sobre todo, los alumnos de Secundaria nos demandan a los profesores estos conocimientos.

Ahora que ha finalizado, me siento muy satisfecha con lo aprendido ya que me siento capaz de utilizar las TIC e integrarlas en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los trabajos prácticos realizados me han parecido muy adecuados y lo único que cambiaría de la asignatura es el hecho de realizar un examen de teoría, creo que no sería necesario ya que al utilizar las herramientas ya aprendes lo suficiente.

Las dos competencias que pretende conseguir esta asignatura, creo que las he adquirido y son las siguientes:

- ✓ *Utilizar las herramientas tecnológicas necesarias para la enseñanza.* Todas las horas prácticas de la asignatura se han invertido en aprender a manejar las herramientas tecnológicas presentadas en teoría. Creo que he adquirido un nivel de aprendizaje suficiente en el uso de dichas herramientas y que puedo utilizarlas sin problemas.
- ✓ *Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza/aprendizaje.* Muchas de las herramientas estudiadas están pensadas para poder ser utilizadas por los alumnos de secundaria, por lo que a la vez que enseñamos ciencias podemos enseñar comunicación audiovisual y multimedia como medio para alcanzar el otro aprendizaje. Si utilizamos determinadas herramientas en las que los alumnos tienen que participar, será nuestra función enseñarles a utilizarlas, aunque no sea un contenido propio de nuestra asignatura.

➤ **Practicum II.**

Practicum II: Diseño curricular y actividades de aprendizaje en Física y Química.

El Practicum II constituye la segunda fase de estancia de los futuros docentes en el centro educativo. En ella, los estudiantes desarrollamos actividades vinculadas a las materias correspondientes a los módulos 4 y 5 de la especialidad de Física y Química. Este periodo de prácticas se desarrolla en el periodo central del segundo cuatrimestre de modo que las sesiones previas de dichos módulos ayudan a la preparación del mismo y las sesiones posteriores permiten la reflexión y análisis de la experiencia.

El objetivo fundamental de esta asignatura es que el estudiante adquiera las competencias que le permitan desenvolverse de forma profesional en un centro de Educación Secundaria: interacción y convivencia en el aula, proceso de enseñanza-aprendizaje, diseño curricular e instructivo y desarrollo de las actividades de aprendizaje.

En este periodo de prácticas hubo que poner en práctica todo lo aprendido a lo largo del Máster hasta ese momento, tanto de las asignaturas generales del primer cuatrimestre, como las más específicas del segundo. La primera semana del Practicum fue dedicada a la observación de varias clases y a partir de la segunda semana comencé a dar clase. Los días de antes de mi primera intervención me supusieron gran esfuerzo e invertí mucho tiempo para la preparación de las clases. Además, conforme iban avanzando los días iba modificando el material preparado para irlo adaptando a la marcha de la clase.

La competencia fundamental alcanzada y planteada por esta asignatura es la de *Planificar, diseñar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación en la especialidad de Física y Química*. Esta fue la principal tarea realizada durante el periodo de prácticas. Una vez conocido el temario de la asignatura y los temas que me tocaban impartir, comenzó la ardua tarea de planificar, diseñar y desarrollar mi unidad didáctica. Fue un trabajo bastante laborioso pero me sirvió para enfrentarme al problema de preparar una unidad didáctica de verdad, destinada a unos alumnos en concreto y que iba a tener que impartir.

Fue una experiencia muy positiva ya que me permitió comprobar que efectivamente soy capaz de enfrentarme a una clase de Secundaria y que además me siento bastante cómoda. También me sirvió para darme cuenta de que al principio de mi actividad docente no seré la profesora “perfecta” ya que la inexperiencia limita la forma de dar clase, pero creo que con el tiempo podré lograr la confianza suficiente como para introducir nuevos elementos a mi metodología.

➤ **Módulo 6: Evaluación, innovación e investigación en la especialidad.**

Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Física y Química.

El objetivo de esta asignatura obligatoria es iniciar al alumnado de la especialidad de Física y Química en experiencias de innovación e investigaciones de aula que sean de interés para el ejercicio profesional de la docencia en esta área. El alumno debe trabajar sobre ejemplos, propuestas y buenas prácticas en materia de evaluación. Estas actividades están estrechamente vinculadas con los Practicum II y III.

En esta asignatura hemos desarrollado de manera individual una propuesta de evaluación, en mi caso, relacionada con la unidad didáctica impartida en el Practicum II-III. A partir de las actividades y de la evaluación llevada a cabo en el periodo de prácticas, desarrollé una propuesta de evaluación que incluía tanto las actividades de evaluación llevadas a la práctica, como aquellas que me hubieran parecido interesantes realizar pero por distintos motivos no pude llevar a cabo.

La evaluación me parece una de las actividades más importantes de las que deben realizar los docentes en secundaria, por lo que esta asignatura me parece totalmente necesaria en el seno del Máster. Además, el hecho de poder relacionar la unidad didáctica impartida con esta propuesta, permite ser conscientes de lo que se ha hecho y de lo que se podría haber mejorado.

Las competencias que considero alcanzadas dentro de esta asignatura, las comento a continuación.

- ✓ *Diseñar y aplicar propuestas de evaluación formativa y sumativa de modo que la evaluación esté integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y sirva como elemento impulsor de la autoregulación del alumnado y de su aprendizaje.* El trabajo fundamental de esta asignatura fue la elaboración de una propuesta de evaluación, dentro de la cual se diseñaron estrategias de evaluación integradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación siempre debe estar diseñada con el objetivo de que los alumnos aprendan y no simplemente para que aprueben el examen. Hay muchas formas de evaluar y dentro de mi propuesta intenté que la calificación final fuera una aportación de actividades de evaluación variadas.
- ✓ *Analizar críticamente el desempeño de la docencia utilizando instrumentos de evaluación del proceso.* Siempre que se lleve a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje, hay que plantear estrategias de evaluación del proceso, además del aprendizaje. Para ello, también hay diversos instrumentos y se debe hacer uso de ellos. En la forma de impartir una asignatura siempre se pueden introducir mejoras que sean derivadas de esta evaluación del proceso.

➤ **Practicum III.**

Practicum III: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Física y Química.

El Practicum III está íntimamente vinculado al módulo 6 del Máster, cuyo objeto de estudio son los procesos de mejora de la docencia a través de la evaluación, la innovación y la investigación en el ámbito educativo de la especialidad de Física y Química.

El objetivo fundamental de esa asignatura es que los estudiantes adquieran las competencias para desenvolverse, de forma profesional, en un centro de Educación Secundaria, principalmente en los aspectos relacionados con la evaluación del aprendizaje y del proceso de enseñanza, la innovación docente y la investigación educativa.

Este periodo de prácticas se realizó a la vez que el Practicum II sin poder diferenciar ambos en el tiempo. El único aspecto de los que tiene por objeto esta asignatura que se trató realmente fue la evaluación, a través de la unidad didáctica impartida. En cuanto a la innovación e investigación, en mi caso no hubo ocasión de realizarlas. Creo que es complicado llegar a un centro educativo a mitad de curso e intentar en seis semanas innovar demasiado y mucho menos realizar algún tipo de investigación educativa.

Ciertamente, este Practicum está muy relacionado con el módulo seis ya que la propuesta de evaluación planteada, contiene parte de las actividades de evaluación puestas en práctica en dicho periodo.

La competencia fundamental que considero aporta esta asignatura es *Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza en el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro*. La única parte de la competencia que se pudo alcanzar fue la de evaluación, ya que la innovación y la investigación no eran factibles de realizar tal y como se plantearon las prácticas. La parte de la evaluación se realizó dentro del diseño de la unidad didáctica, ya que en ella se incorporaron actividades de evaluación del aprendizaje y también del proceso.

3. TRABAJOS REALIZADOS Y APRENDIZAJES ADQUIRIDOS

En este apartado del Trabajo fin de Máster se comentan los trabajos más relevantes que se han realizado a lo largo de todo el curso en cada una de las asignaturas. En los anexos se adjuntan los que se consideran más relevantes para la evaluación de la adquisición de competencias como futura docente.

➤ **Módulo 1: Contexto de la actividad docente.**

Contexto de la actividad docente.

Análisis sociocultural y sociodemográfico para el Colegio El Pilar-Maristas.

En la parte de esta asignatura dedicada a la sociología, realizamos un análisis sociocultural y sociodemográfico del centro en el que realizamos las prácticas, en mi caso el Colegio El Pilar-Maristas. Este trabajo fue realizado en grupo, formado por los tres compañeros de la misma especialidad que realizábamos las prácticas en dicho centro.

Este trabajo se puede dividir en dos partes, la primera dedicada al análisis del contexto sociodemográfico, en la que se comentaron las distintas fuentes de información utilizadas y las bondades y limitaciones de los indicadores, y después se llevaron a cabo los análisis de los datos recogidos tanto en el Padrón Municipal como en el Censo.

La segunda parte del trabajo se estudió la dimensión sociocultural del centro, para ello pedimos a varios grupos de alumnos del centro que rellenaran un cuestionario que previamente habíamos preparado conjuntamente en clase con ayuda del profesor. Se realizó una valoración del cuestionario, planteando cuestiones que se podrán mejorar y, a continuación, se procedió al análisis de la información obtenida a partir de dicho cuestionario.

Esta actividad me ha servido para conocer las fuentes de información disponibles para realizar este tipo de estudios socioculturales y sociodemográficos, así como las técnicas básicas para la elaboración de cuestionarios para recopilar información en alumnos de secundaria. Creo que este tipo de estudios pueden ser interesantes para los profesores de los centros de Educación Secundaria ya que nos proporcionan información que puede servir para comprender el contexto en el que se desarrolla nuestra actividad docente, que influye en gran medida en el aprendizaje de los alumnos. Según la información recogida, los profesores debemos adaptar nuestra actividad docente para favorecer al máximo el aprendizaje.

Absentismo escolar.

Este trabajo comienza con una introducción sobre el absentismo escolar y dos organigramas, uno de los documentos oficiales y otro de los órganos de gobierno y de coordinación de un centro educativo. A continuación, se realizó el análisis del Proyecto educativo de uno de los centros en los que los miembros del grupo habíamos realizado las prácticas, para finalmente comparar el tratamiento del absentismo escolar en los tres centros en los que se tuvo presencia durante el Practicum.

La realización de este trabajo me sirvió para aprender cuándo un caso de faltas de asistencia pasa a considerarse absentismo escolar y para conocer los procedimientos legales y propios de cada centro que se deben llevar a cabo ante una situación de absentismo escolar. Con la comparativa de los tres centros pude comprobar que el contexto sociocultural del centro influye en la cantidad de casos de absentismo, y que los centros van desarrollando sus estrategias con respecto a este problema en función de la cantidad de casos que se producen en ellos.

➤ **Módulo 2: Interacción y convivencia en el aula.**

Interacción y convivencia en el aula.

Absentismo escolar.

Aprovechando el interés despertado por el trabajo de absentismo escolar en la asignatura anterior, se propuso realizar el trabajo correspondiente a la presente asignatura sobre la misma temática pero desde una perspectiva diferente. En este caso, se presentó un caso hipotético de absentismo escolar en un centro para, a continuación, presentar el tratamiento propuesto para solucionar dicho caso. Dentro de este procedimiento de actuación, se proponen actuaciones por parte del tutor del alumno, actividades tutoriales en grupo dirigidas a la prevención del absentismo y otras actividades fuera del horario escolar.

Durante la realización de este trabajo, fui más consciente de la grave problemática que suponen los casos de absentismo escolar en los centros y la dificultad de solucionarlos. Como conclusiones, obtuve la idea de que hay que llevar a cabo en las tutorías actividades de prevención del absentismo, ya que una vez que un alumno decide abandonar los estudios es mucho más difícil conseguir que vuelva al centro.

➤ **Módulo 3: El proceso de aprendizaje.**

Procesos de enseñanza-aprendizaje

Unidad didáctica.

En esta asignatura la mayor parte de la teoría iba destinada a aportarnos las herramientas y conocimientos necesarios para la elaboración de una unidad didáctica. En nuestro caso, desarrollamos la unidad didáctica de “Mezclas, disoluciones y sustancias puras” correspondiente a la asignatura de Física y Química de 3º de ESO.

El trabajo se adjunta en el anexo I. La estructura de dicha unidad didáctica, siguiendo el modelo planteado por la profesora correspondiente, es el que se muestra a continuación:

1. Introducción.
2. Competencias básicas.
3. Objetivos.
4. Contenidos.
5. Actividades de enseñanza-aprendizaje, describiendo con detalle la distribución de actividades en las distintas sesiones.
6. Procedimientos de evaluación.
7. Recursos.
8. Atención a la diversidad.

La realización de esta unidad didáctica me ha proporcionado los conocimientos necesarios para poder enfrentarme en mi futura actividad como docente a diseñar las unidades didácticas que tenga que impartir. He aprendido que en todas las asignaturas de la ESO hay que intentar integrar todas las competencias básicas, que los objetivos, contenidos y criterios de evaluación deben estar íntimamente relacionados, y que tanto las actividades de enseñanza-aprendizaje como la evaluación deben estar enfocadas a la consecución de los objetivos planteados.

➤ **Optativas relacionadas con el módulo 2: Interacción y convivencia en el aula.**

Prevención y resolución de conflictos.

Análisis del Plan de convivencia.

En esta asignatura se nos propuso hacer un análisis de uno de los documentos de los centros educativos. En nuestro caso elegimos el Plan de Convivencia por ser el más novedoso de los documentos, y revisamos este documento junto con el Reglamento de Régimen Interior de dos de los centros en los que realizamos las prácticas.

Para cada uno de los centros se comentó si se ajusta a la normativa sobre estos dos documentos, su puesta en práctica en la realidad diaria del centro, y si son útiles para la prevención y resolución de conflictos en los centros educativos, según las experiencias que pudimos recoger en las distintas entrevistas con el personal docente. Para completar el trabajo, también realizamos un comentario sobre otras buenas prácticas que pudimos observar durante el Practicum I para mejorar la convivencia escolar.

Con la realización de este trabajo he sido consciente de los problemas de convivencia que se pueden generar en los centros escolares y que pueden influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También he podido comprobar, que la preocupación por este tema es relativamente reciente, ya que hay centros que todavía no han desarrollado su Plan de convivencia. En la práctica, pude corroborar que el Plan de convivencia se convertido en un documento que los centro han realizado para cumplir la legislación, pero que realmente los conflictos u otros problemas de convivencia se siguen resolviendo mediante el Reglamento de Régimen Interior.

➤ **Practicum I**

Practicum I: Integración y participación en el Centro y fundamentos del trabajo en el aula.

Memoria de prácticas

En esta asignatura, el trabajo final fue la memoria de las prácticas, la cual se adjunta en el anexo II. Dicha memoria se dividió en varios apartados: un diario donde se recogían los hitos más importantes del día, un mapa de los documentos del centro, el estudio en profundidad de uno de los documentos (en mi caso el Plan de Convivencia), un comentario sobre los cauces de participación y relación observados, una serie de buenas prácticas relacionadas con la educación observadas durante la estancia, y una reflexión personal sobre todo lo que me aportó este primer periodo de prácticas.

➤ **Módulo 4: Diseño curricular en la especialidad.**

Diseño curricular de Física y Química y Biología y Geología.

Programación.

Toda la teoría de esta asignatura iba destinada a darnos los conocimientos y herramientas necesarias para elaborar una programación didáctica anual. Por lo tanto, el trabajo principal de esta asignatura fue la elaboración de una programación de alguna asignatura correspondiente a la especialidad. En mi caso, elegí la asignatura de Física y Química de 3º de ESO.

La programación completa se adjunta en el anexo III y los apartados recogidos en la misma son los siguientes:

1. Introducción y contextualización.
2. Programación de Física y Química de 3º de ESO con las características de los alumnos, los objetivos, las competencias básicas, los contenidos, la metodología y los recursos, las actividades de enseñanza-aprendizaje, los contenidos mínimos, los criterios y procedimientos de evaluación, calificación y recuperación, y la atención a la diversidad.
3. Las 10 unidades didácticas desarrolladas.
4. Evaluación de la programación y conclusiones.

Con este trabajo he podido comprobar lo laborioso que es realizar una programación anual, teniendo en cuenta los contenidos mínimos marcados por la legislación, la incorporación de las competencias básicas, la interconexión entre objetivos, contenidos y criterios de evaluación, y todo ello reflejado en las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación/recuperación.

Contenidos disciplinares de Física.

Trabajo Estática.

Como ya se ha comentado en el apartado de autoevaluación, en esta asignatura cada uno de los alumnos hicimos un trabajo sobre uno de los temas básicos de la Física para posteriormente exponerlos en clase. A cada uno se nos asignó un tema relacionado con aquel concepto de la Física que nos hubiera dado más problemas en el pasado, yo mencioné que no recordaba muy bien el tema de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y se me propuso hacer el trabajo sobre Estática.

Me parece una buena estrategia que cada uno repasásemos el tema que recordábamos menos; además, el hecho de exponerlo a los compañeros nos sirvió a todos de repaso de los conceptos básicos de la Física que necesitamos saber para poder abordar con éxito las asignaturas relacionadas de la Educación Secundaria.

➤ **Módulo 5: Diseño y desarrollo de actividades de aprendizaje en la especialidad.**

Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje de la especialidad de Física y Química y Biología y Geología.

Portafolios.

Como ya se ha comentado anteriormente, en esta asignatura se realizó un portafolio en el que se fueron recogiendo distintas actividades planteadas por el profesor. Las actividades eran bastante variadas siempre dirigidas a cuestiones importantes para impartir de forma efectiva las asignaturas de Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria.

La elaboración de este portafolio me sirvió para tener una visión general sobre las peculiaridades y necesidades especiales que conlleva la enseñanza de este tipo de asignaturas. Creo que me será de ayuda cuando tenga que enfrentarme a la actividad docente en asignaturas del ámbito de las Ciencias Experimentales.

El portafolio se adjunta en el anexo IV y contiene, entre otras, actividades motivadoras, prácticas de laboratorio, cómo incorporar cada una de las competencias básicas en las asignaturas de Ciencias, las posibles dificultades de aprendizaje e ideas previas que puedan tener los alumnos y aspectos que considero debe conocer un profesor de Ciencias.

Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de la Física y Química.

Unidad didáctica.

En esta asignatura se realizaron varias tareas prácticas, entre ellas una lectura reflexiva, una práctica de laboratorio y algunas actividades alrededor de la visita a la potabilizadora. Pero el proyecto principal fue la elaboración de una unidad didáctica desde un punto de vista algo diferente a la unidad elaborada en la asignatura de Procesos de enseñanza-aprendizaje. En este caso, había que realizar la unidad didáctica que impartimos en el Practicum II-III pero desarrollándola enfocada a las actividades, y no tanto a definir cada sesión de aula. Otra nueva cuestión que se debía incorporar en esta unidad, eran las dificultades de aprendizaje que preveíamos podrían tener determinados conceptos de la unidad para nuestros alumnos. La unidad didáctica se adjunta en el anexo V.

Además de desarrollarla, cada uno expusimos los aspectos más importantes de nuestra unidad en clase ante nuestros compañeros. En dicha exposición, presenté de forma general la estructura de la unidad y expliqué brevemente las actividades principales con los objetivos de cada una de ellas.

Con este nuevo enfoque de unidad didáctica, he aprendido que es importante diseñar cada actividad que se vaya a realizar en el aula, planteando para cada una los objetivos que se pretenden conseguir, los contenidos que se van a aprender y los criterios de evaluación que se van a seguir.

➤ Optativas relacionadas con módulo 5: Diseño, organización y desarrollo de actividades de aprendizaje.

Tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje.

En esta asignatura se realizaron varias actividades, cada una de ellas como una herramienta relacionada con las TIC que sirva como recurso didáctico en el ejercicio docente. Dentro de estas actividades se realizaron las siguientes:

1. **Presentación** *power point*, como apoyo a las explicaciones tradicionales. Aprendí a manejar de una manera más profesional esta herramienta para presentar la información a los alumnos de secundaria. La presentación no se adjunta ya que en formato *pdf* no se apreciarían los elementos dinámicos de la misma.
2. **Blog** como herramienta de comunicación con los alumnos de secundaria. Lo planteé como sitio web donde el profesor/a fuera colgando materiales y enlaces de interés para la asignatura.
3. **Wiki** como herramienta colaborativa. Planteé la wiki como un espacio web en el que todos los alumnos iban a contribuir a realizar un glosario de conceptos básicos de un tema en concreto, en mi caso las fuentes de energía.
4. **Web docente** como espacio web de la asignatura donde el profesor/a podría ir colgando los materiales de la asignatura como apuntes, actividades, noticias, enlaces de interés, etc.
5. **Hot potatoes** como aplicación que permite realizar varios tipos de actividades: test, rellenar huecos, ordenar palabras o frases, y crucigramas. Me parece una aplicación muy interesante para proponerles a los alumnos de secundaria actividades diferentes a las que están acostumbrados.

6. **Formulario** mediante *google docs* para evaluar la actividad docente, por ejemplo. Una vez hemos elaborado el formulario lo podemos mandar por email a los alumno o lo podemos colgar en la página web o en el blog. Después el profesor puede comprobar los resultados ya que Google te los proporciona en una hoja Excel.

Los enlaces a todas las actividades, excepto la presentación, se recogen en el anexo VI.

Esta asignatura me ha parecido muy interesante y he aprendido muchas cosas que no conocía hasta el momento. Me parece muy bien que el enfoque sea tan práctico y ha sido una oportunidad muy buena de aprender a utilizar las TIC para mejorar el aprendizaje de los alumnos de secundaria.

➤ **Practicum II y III.**

Practicum II: Diseño curricular y actividades de aprendizaje en Física y Química.

Practicum III: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Física y Química.

Memoria de prácticas.

La memoria de los Practicum II y III se realizó en un documento conjunto que se adjunta en el anexo VII. Dicha memoria se divide en varios apartados, el primero es una breve síntesis de los aspectos más relevantes del Practicum que se expuso oralmente en clase con el resto de compañeros. La segunda parte corresponde a la descripción de las distintas actividades realizadas en ese periodo, tanto actividades de enseñanza-aprendizaje como de evaluación. En el tercer apartado se recogen las observaciones realizadas en dos grupos distintos de alumnos y posteriormente se realiza una comparación de ellos. Se finaliza la memoria, como es habitual, con un apartado de conclusiones.

El segundo periodo de prácticas ha sido lo más gratificante del Máster, ya que me ha permitido enfrentarme por unas semanas a realizar la actividad de profesora de secundaria. Me ha servido para darme cuenta de que realmente soy capaz de hacerlo y, aunque por supuesto debo mejorar cosas, me sentí bastante segura delante de los alumnos intentando transmitirles conocimientos. Creo que con el tiempo podré llegar a ser una profesora que se implica en el aprendizaje de sus alumnos y segura de sí misma.

➤ **Módulo 6: Evaluación, innovación e investigación en la especialidad.**

Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Física y Química.

Propuesta de evaluación.

En esta asignatura se nos propuso realizar individualmente una propuesta de evaluación relacionada con la unidad didáctica impartida en las prácticas que, en mi caso, corresponde también con la presentada en el módulo 5. En la primera parte del trabajo se presenta la unidad didáctica de manera resumida, así como las principales actividades que van a ser evaluadas. Después se desarrolla la evaluación, presentando los procedimientos y criterios de evaluación y los criterios de calificación. Esta propuesta se adjunta en el anexo VIII.

Dentro de esta propuesta he incluido algunas actividades de evaluación que realicé en la práctica y otras que no pude realizar por distintos motivos, pero que considero que serían adecuadas para la unidad tratada. La elaboración de este trabajo me ha permitido plantearme una situación real de los docentes que es cómo enfrentarse a la evaluación de una asignatura o una unidad didáctica. Para mí es una de las partes más complicadas del proceso de enseñanza-aprendizaje y creo que es positivo haber realizado una propuesta de este tipo antes de tener que hacerlos en mi futura actividad profesional.

4. PROPUESTAS DE MEJORA

Durante los dos periodos de prácticas en el centro he podido comprobar las buenas prácticas educativas que se llevan a cabo y también algunas cuestiones que, desde mi punto de vista, podrían mejorarse. En este apartado del TFM me gustaría recoger esas propuestas de mejora después de observar y reflexionar sobre los recursos y las metodologías observadas.

En general, observé que todas las clases a las que asistí fueron demasiado tradicionales. Los recursos utilizados seguían siendo el libro de texto y como mucho la proyección de algún vídeo relacionado. Mis propuestas de mejora van encaminadas a introducir recursos más innovadores, como el uso de las TIC, y a cambiar la dinámica de la clase para que los alumnos estén más motivados y aprendan Ciencia de forma más práctica, con la realización de prácticas de laboratorio.

Laboratorio de Ciencias

Una de las cosas que más me sorprendió cuando visitamos por primera vez el Colegio El Pilar-Maristas, fue el hecho de que no tenían laboratorios de Ciencias. Pude comprobar que contaban con aulas de informática y talleres de tecnología, pero no había laboratorios. Como consecuencia de ello, en ninguna de las asignaturas de ciencias los alumnos tenían la oportunidad de realizar prácticas de laboratorio, y para mí esto es una gran carencia que el centro debería solventar.

Para asignaturas con carácter científico, la realización de prácticas de laboratorio constituye una de las actividades formativas más relevantes, ya que es en el laboratorio donde los alumnos adquieren destrezas y habilidades propias del campo científico que se esté estudiando. La enseñanza de las Ciencias en el laboratorio debería ser un elemento imprescindible, ya que es el momento en el que los estudiantes hacen, manipulan y utilizan.

A pesar de las ventajas que aportan las prácticas de laboratorio en el aprendizaje, están tradicionalmente relegadas a un segundo plano por parte de la mayoría de los centros, que dan más relevancia a las clases teóricas. Esto, generalmente se justifica por la falta de tiempo o de recursos humanos y materiales, por la excesiva extensión de los programas de contenido, o por la dificultad que entraña la evaluación de las habilidades que el alumno adquiere durante las prácticas.

Son muchos los autores que han escrito sobre las ventajas de las prácticas, algunas de ellas son el trabajo en grupo, el aumento del interés y la motivación de los alumnos, las habilidades de resolución de problemas y el desarrollo de habilidades científicas, o la posibilidad de plantear discusiones científicas.

Dentro de un laboratorio escolar, se pueden realizar básicamente dos tipos de actividades: experiencias de comprobación y de investigación. En las primeras el alumno sigue un guión previamente elaborado por el profesor, su objetivo sería desarrollar destrezas y fomentar el trabajo en equipo, son las más habituales y las más apropiadas para cursos inferiores. Las experiencias de investigación son más interesantes ya que se plantea un problema al alumno y es él el que desarrolla el protocolo y realiza el experimento. Este último tipo de experiencias sólo serían aptas para los cursos superiores de la Secundaria.

Por todo lo expuesto, considero muy importante que los centros educativos de Secundaria cuenten con un laboratorio de Ciencias en el que los alumnos puedan experimentar, y el estudio de las asignaturas de Ciencias no se limite a la teoría. Siempre habrá profesores que no se planteen utilizar el laboratorio con los alumnos, pero creo que aquellos que quieran hacer uso de ese recurso deberían tener la oportunidad de ofrecérselo a sus alumnos.

Uso de las TIC

Durante los periodos de prácticas en el centro educativo, las únicas TIC que vi utilizar fueron el ordenador portátil que llevaban todos los profesores y los proyectores de las aulas. Mi tutor en el centro también tenía una página web en la que en determinados momentos les “colgaba” a los alumnos algún documento de interés para la asignatura. Creo que deberían mejorar el uso de las TIC incorporándolas más al transcurrir habitual de las clases.

Las TIC tienen grandes ventajas para la educación, son capaces de proporcionar entornos flexibles de aprendizaje ya que permiten que cada alumno utilice los materiales en distintos tiempos y siguiendo distintos itinerarios para conseguir un mismo aprendizaje; permiten una nueva forma de comunicación con los alumnos que complementa la comunicación personal, además de permitir la comunicación con padres u otros profesores; favorecen el aprendizaje colaborativo mediante herramientas que permiten crear y compartir información de forma colaborativa; y fomentan la formación permanente favoreciendo en gran medida la educación a distancia.

En la actualidad hay muchos recursos y herramientas que nos proporcionan las Tecnologías de la Información y Comunicación, que están al alcance de todos los profesores de Educación Secundaria. A continuación, comentaré algunos de estos recursos con posibles usos que pueden tener dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Medios audiovisuales

Los medios audiovisuales (transparencias, diapositivas, ordenador, proyector, vídeo, televisión, pizarra digital, etc.) ofrecen muchas oportunidades a los docentes de secundaria. Por ejemplo, son muy útiles para apoyar el discurso del profesor, ayudan a sintetizar el mensaje, hacen que la presentación sea más amena y más eficaz, ayudan a seguir el guión, estimulan el interés por lo expuesto, ayudan a presentar imágenes reales o complejas, y pueden ayudar a suplir algunas carencias del profesor (dibujos, gráficas...).

- Ofimática en línea

Son herramientas que permiten trabajar *online* y pueden ser útiles en las aulas para realizar trabajos en equipo ya que permite crear documentos entre varias personas. El más accesible y fácil de utilizar es *Google docs*, los alumnos de Secundaria podrían utilizar esta herramienta para elaborar documentos de forma colaborativa y, además, permite al profesor revisar el proceso de edición para poder evaluar la contribución de cada miembro del grupo.

- Blog

Un blog es una herramienta fácil de utilizar y que puede tener diferentes usos dentro del ámbito educativo. Uno de los usos que me parece más interesante es el de utilizarlo como diario de un proyecto en el cual los alumnos de un grupo que tengan que llevar a cabo un proyecto, vayan introduciendo entradas sobre la marcha del mismo para que posteriormente el profesor pueda evaluar lo aportado por cada alumno. Otro uso interesante, sería un blog creado por el profesor en el que vaya poniendo a disposición de los alumnos materiales de la asignatura, o puede utilizarlo como tablón de anuncios en el que vaya anotando noticias o fechas de interés de la asignatura.

- Web docente

Consistiría en una página web creada por el profesor y que puede tener distintas finalidades, puede ser informativa (información administrativa y/o académica), puede contener actividades académicas, puede servir como canal de comunicación entre el profesor y los alumnos o entre los propios alumnos, puede servir como canal de retroalimentación o *feed-back*, y puede usarse como una herramienta de colaboración.

Dentro de la web de un profesor, éste puede poner la guía didáctica de la asignatura, noticias relacionadas con la materia que puedan resultar de interés, enlaces de interés relacionados, un foro que sirva para que los alumnos se comuniquen entre sí, una zona de descargas de aplicaciones interesantes, los materiales de la asignatura, algunos cuestionarios, y otras muchas cosas.

- Foro

Los foros son una herramienta fácil de crear por parte del profesor y puede ser útil en las aulas. Los foros tienen distintas utilidades, entre ellas están la resolución de dudas entre alumnos o por parte del profesor, permiten la realización de debates que a lo mejor en clase no da tiempo a realizar, pueden servir para que los alumnos aporten sus opiniones e impresiones sobre el transcurso de la asignatura, o para tomar decisiones de forma consensuada con los alumnos.

- Wiki

Una wiki es un espacio web que tiene una estructura de diccionario y que se puede construir de forma colaborativa. Puede ser interesante para elaborar entre todos los alumnos un glosario de la asignatura, bajo la supervisión del profesor, que les puede ayudar para el estudio de la misma. El profesor podría evaluar la contribución de cada alumno estableciendo una norma sobre la firma de las aportaciones.

- Otras actividades

Internet nos proporciona diversas herramientas para elaborar actividades para los alumnos diferentes a las del libro de texto, que son las que tradicionalmente se usan en las aulas. Por ejemplo, se puede utilizar *Hot potatoes* para elaborar actividades que puedan servir para repasar conocimientos o para autoevaluación pero de una forma más divertida, o se pueden diseñar *webquest* para que los alumnos aprendan a manejar la información que nos proporciona Internet de una forma mucho más motivadora como es la de plantearles un misterio o un reto que deban resolver por sí mismos.

Considero que todas estas propuestas son fáciles de realizar y pueden motivar a los alumnos, promover el interés por la materia y romper la rutina de las clases tradicionales en las que el único material que se les proporciona a los alumnos son el libro de texto y las colecciones de problemas y ejercicios.

5. CONCLUSIONES

Para concluir con el Trabajo Fin de Máster, me gustaría decir que me parece necesario que los titulados universitarios que queremos dedicarnos a la docencia en la Enseñanza Secundaria tengamos que cursar este Máster para aprender ciertas competencias relacionadas con la didáctica, la psicología educativa y la pedagogía, entre otras.

Durante el primer cuatrimestre aprendí el funcionamiento de los centros, la normativa vigente, el currículum aragonés y las cuestiones más generales sobre metodología, didáctica, evaluación, programación didáctica, atención a la diversidad y competencias básicas. A este aprendizaje contribuyeron en gran medida las asignaturas prácticas, como el Practicum I, en el que pude comprobar el funcionamiento y la documentación real de los centros educativos así como la diversidad de metodologías según los profesores.

Todos los conocimientos generales adquiridos durante la primera parte del Máster, se concretaron para la especialidad de Física y Química durante el segundo cuatrimestre. En este segundo periodo he aprendido a adaptar a mi especialidad todo lo estudiado de forma general. Me ha resultado útil conocer los distintos tipos de actividades que se pueden realizar en el ámbito de las Ciencias Experimentales, así como su evaluación; también considero de utilidad el repaso de los conceptos básicos de Física que tenía bastante olvidados.

Sin duda, el periodo más gratificante del Máster fue el Practicum II-III en el que pude poner en práctica parte de lo aprendido en las clases de teoría y en el que pude afianzar mi decisión de querer dedicarme a la docencia. Es cierto que creo que no lo hice todo lo bien que podía y que no llevé a cabo todo lo aprendido, pero creo que en un futuro seré capaz de sacarle mucho más partido a mis clases.

Cuando decidí hacer este Máster, mi principal objetivo era prepararme y obtener la titulación necesaria para poder presentarme a las oposiciones y llegar a formar parte del quipo docente de un instituto de secundaria pública. Una vez finalizado, y viendo que las perspectivas de la escuela pública no son las más positivas y que es muy posible que tarden bastante en convocar oposiciones, creo que mi futuro próximo pasa por intentar encontrar trabajo en algún centro concertado a la vez que presentarme a las posibles aperturas de bolsas que tengan lugar. El futuro no se presenta demasiado fácil, pero mi idea es luchar por llegar a ejercer la docencia.

Otra cuestión que considero importante es que los profesores de secundaria deben seguir formándose durante toda su carrera, por lo que tengo intención de realizar cursos que me aporten nuevas oportunidades de aprender, tanto mientras espero una oportunidad laboral como cuando ya esté ejerciendo la profesión.

6. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Pac Salas, D. (2001). *“Qué sociología de la educación para maestros”*. Anuario de Pedagogía. Nº 3.
- 2) Guerrero Serón, A. (1996). *“Manual de sociología de la educación”*. Editorial Síntesis, Madrid.
- 3) Lahire, B. (2007). *“Infancia y adolescencia: de los tiempos de socialización sometidos a constricciones múltiples”*. Revista de Antropología Social, 16.
- 4) Pac Salas, D.; Minguijón Pablo, J. (2011). *“Materiales de sociología de la educación para maestros”*.
- 5) José Luis Bernal (2006). *“Comprender nuestros centros educativos”*. Zaragoza. Mira Editores.
- 6) Ibáñez, T. (coord.) (1997). *“Psicología social de la Enseñanza”*. Barcelona, FUOC.
- 7) Cantó, J. M. (1998). *“Psicología de los grupos: estructura y procesos”*. Archidona, Aljibe.
- 8) Alonso Tapia, J. (1996): *“Motivar en la adolescencia: teoría, evaluación e intervención”*. Madrid: Ed. de la Universidad Autónoma de Madrid.
- 9) García Aretio, L. (1989). *“La educación: teorías y conceptos”*. Ed. Paraninfo. Madrid.
- 10) Sergi Farré Salvá (2004). *“Gestión de conflictos: Taller de mediación. Enfoque socioafectivo”*. Barcelona, Ariel.
- 11) Redorta, Obiols y Bisquerra. *“Emoción y Conflicto”*.
- 12) *“Guía de aplicación de la Carta de derechos y deberes de la comunidad educativa”*. Gobierno de Aragón.
- 13) *“Guía cuento contigo. Módulo I: convivencia entre iguales”*. Gobierno de Aragón.
- 14) Santiago Buerbano, Enrique Burbano y Carlos Gracia. *“Física General”*. Ed. Tébar.
- 15) Paul A. Tipler. *“Física General”*.
- 16) Sánchez Sánchez; J.D. Jordá Guijarro; M.D. Bermúdez Bellido; R. Ivorra Ponsoda, Departamento de Agroquímica y Bioquímica. Universidad de Alicante. *“Metodología Interactiva para la evaluación de las prácticas de Edafología”*.
- 17) Barberá, O. y Valdés, P. *“El trabajo práctico en la enseñanza de las Ciencias: una revisión”*.
- 18) Diego A. Golombek. *“Aprender y enseñar Ciencias: del laboratorio al aula y viciversa”*.
- 19) Magdalena Claro. *“Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte”*.
- 20) Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de Educación (LOE).

- 21) Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón.
- 22) <http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>
- 23) <http://www.ite.educacion.es/>
- 24) <http://www.catedu.es/webcatedu/>
- 25) http://www.bbc.co.uk/schools/websites/11_16/
- 26) <http://www.anayamascerca.com/menu.html>
- 27) <http://promo.oupe.es/programaciones/>
- 28) <http://www.santillana.es/recursos.html>
- 29) <http://www.smconectados.com/>