

Curso 2014/2015

# Trabajo Fin de Máster

Autor: Carlos Molina Hernández

Tutor: José Luis Huertas Talón



**Universidad**  
Zaragoza

Máster Universitario en Profesorado de ESO,  
Bachillerato, FP, Enseñanzas de Idiomas, Artísticas  
y Deportivas

ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

## ÍNDICE

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción .....                                                                                             | 2  |
| 1.1. Expectativas antes de empezar el Máster.....                                                                 | 2  |
| 1.2. Expectativas durante el Máster .....                                                                         | 2  |
| 1.3. Expectativas después del Máster .....                                                                        | 3  |
| 1.4. Competencias adquiridas en el Máster .....                                                                   | 4  |
| 1.5. Asignaturas del Máster .....                                                                                 | 5  |
| 2. Justificación de la elección de proyectos, unidades didácticas, etc. ....                                      | 14 |
| 3. Reflexión crítica de los proyectos, unidades didácticas, etc. ....                                             | 15 |
| 3.1. Prácticum II.....                                                                                            | 15 |
| 3.2. Unidad didáctica CTSA, experimentos y crítica de un capítulo de un libro de texto según el enfoque CTSA..... | 19 |
| 4. Conclusiones .....                                                                                             | 21 |
| 5. Propuestas de futuro .....                                                                                     | 23 |
| 6. Bibliografía.....                                                                                              | 24 |

## 1. Introducción

El Trabajo Fin de Máster (TFM) es una asignatura obligatoria de segundo cuatrimestre. Se sintetiza en una memoria o en un trabajo de innovación o investigación que se presenta y defiende ante un tribunal. Tiene un carácter integrador que moviliza el conjunto de competencias docentes que el estudiante ha desarrollado a lo largo de su proceso formativo durante todo el curso.

La realización del Trabajo Final de Máster constituye un requisito imprescindible para obtener el título de Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, Artísticas y Deportivas que habilita para poder desempeñar la labor docente.

La modalidad de Trabajo de Final de Máster que he elegido es el modelo A que consiste en la elaboración de una memoria en la que se recogen los aspectos que nos han parecido más destacados del máster durante el curso 2014/2015 así como el análisis y la comparativa de dos actividades o trabajos realizados durante el mismo.

### 1.1. Expectativas antes de empezar el Máster

Una de las razones que me impulsó a realizar el Máster es que, una vez terminada la carrera de Ingeniería Técnica Industrial, en la especialidad de Mecánica. Pero la razón principal es que desde hace años vengo haciendo de monitor de tiempo libre y campamentos, y poco a poco me fue entrando el gusanillo de la docencia y ahora es a lo que realmente quisiera dedicarme.

### 1.2. Expectativas durante el Máster

Empecé el Máster con una gran ilusión y con ganas de aprender desde el primer día. El primer cuatrimestre lo realizamos en la antigua facultad de educación, cuyas instalaciones están obsoletas.

Las asignaturas del primer cuatrimestre me enseñaron aspectos fundamentales de psicología, didáctica, sociología y marcos legislativos que ignoraba en su mayoría.

Posteriormente pude tomar contacto por primera vez con la vida del docente en un centro escolar gracias al Prácticum I. Aunque en la gran parte del Prácticum tuve que analizar la documentación del centro, logre observar alguna de las clases de mi tutora.

En el segundo cuatrimestre las asignaturas ya se volvieron más específicas y conseguí aprender y divertirme sobremanera. Lo más importante es que durante este cuatrimestre volví al centro escolar el Prácticum II y III, di mis primeras clases y disfrute por primera vez de sentirme profesor.

Además, aprendí mucho debido a que pude llevar a varios grupos como 4º de E.S.O. y 1º de Bachiller de Tecnología y 3º de E.S.O. de Apoyo de Matemáticas.

### 1.3. Expectativas después del Máster

Una vez acabado el Máster mi primera opción será intentar trabajar como docente pero debido a los recortes y a que este año no podemos hacer las oposiciones, no sé cuándo podrá ser.

La situación educativa en España es un caos, debido a los múltiples cambios de leyes educativas, prácticamente una nueva cada cuatro años.

Ahora mismo se convive con dos leyes educativas a la vez, lo que para muchos docentes resulta muy lioso. Además hasta hace poco no se sabía que cambios de asignaturas iba a haber el año que viene, por ejemplo, la asignatura de Tecnología estaba en el aire en muchos cursos de educación secundaria y bachiller.

Como se cita en el libro *Nativos e Inmigrantes digitales* de Marc Prensky:

*“Los estudiantes del Siglo XXI han experimentado un cambio radical con respecto a sus inmediatos predecesores. No se trata sólo de las habituales diferencias en argot, estética, indumentaria y ornamentación personal o, incluso, estilo, que siempre quedan patentes cuando se establece una analogía entre jóvenes de cualquier generación respecto a sus antecesores, sino que nos referimos a algo mucho más complejo, profundo y trascendental: se ha producido una discontinuidad importante que constituye toda una “singularidad”; una discontinuidad motivada, sin duda, por la veloz e ininterrumpida difusión de la tecnología digital, que aparece en las últimas décadas del Siglo XX.”<sup>1</sup>*

Esto quiere decir que ya no sirve simplemente con hacerles una clase magistral prepararles unos ejercicios y un examen. Se les debe enseñar a aprender, a buscar su propia información, a generar sus propios conocimientos...

Durante este Máster he podido descubrir y trabajar con herramientas como las Wikis, Google Drive, JClic, HotPotatoes, Webquest... y muchas otras que me enseñaron que puedo crear mi propio material de trabajo o que se lo puedan crear los propios alumnos.

---

<sup>1</sup> Prensky. (2001). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Estados Unidos.

#### 1.4. Competencias adquiridas en el Máster

*“La finalidad del Máster es proporcionar al profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas la formación pedagógica y didáctica obligatorias en nuestra sociedad para el ejercicio de la profesión docente con arreglo a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el Real Decreto 1393/2007, el Real Decreto 1834/2008, y en la Orden ECI 3858/2007 de 27 de diciembre.*

*En este sentido, se articulan las competencias en:*

- *Saber: Además de la formación específica sobre el campo de conocimiento correspondiente a la especialidad, los docentes precisan de conocimientos diversos relacionados con la psicología educativa, con el currículo específico de la especialidad, con el desarrollo de competencias en el alumnado, con la metodología y didáctica de su especialidad, la evaluación, la atención a la diversidad y la organización de centros, entre otros.*

- *Saber ser / saber estar: Gran parte de los retos que se les plantean a los docentes actualmente tienen que ver con el ámbito socio-afectivo y los valores. Si pretendemos un desarrollo integral de los alumnos es necesario formar un profesorado capaz de servir de modelo y con la inteligencia emocional necesaria para plantear y resolver situaciones de forma constructiva.*

*Además, la profesión docente abarca también las relaciones con otros sectores de la comunidad educativa (otros docentes, familias, instituciones, etc.) en los que las habilidades sociales tendrán gran trascendencia.*

- *Saber hacer: A partir de todos los aprendizajes anteriores, no hay que olvidar que estamos defendiendo una cualificación profesional, por lo tanto, la finalidad del proceso formativo tiene que ser que los alumnos del Máster desarrollen las competencias fundamentales para su adecuado ejercicio profesional; que sepan resolver los retos que les planteará el proceso educativo no sólo aplicando los conocimientos adquiridos sino creando nuevas respuestas a las nuevas situaciones. Y no hay mejor forma de aprender a hacer que haciendo, por lo que las enseñanzas del Máster deben ser, en su planteamiento didáctico, coherentes con la perspectiva que se pretende transmitir, y articular de manera adecuada la formación teórica y la práctica en los distintos contextos educativos.”<sup>2</sup>*

---

<sup>2</sup> Facultad de Educación. (2014). Competencias del Máster Universitario en Profesorado E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: <http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/index.html>

Además, el Máster enumera cinco competencias específicas que son las siguientes:

1. 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 y contribuir a sus proyectos y actividades.
2. 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.
3. Impulsar y tutorizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y teorías más relevantes sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes y cómo potenciarlo.
4. Planificar, diseñar, organizar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación en las especialidades y materias de su competencia.
5. 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.

### 1.5. Asignaturas del Máster

A continuación describiré brevemente las distintas asignaturas que he cursado durante el Máster así como una breve reflexión de lo aprendido en ellas:

#### **Contexto de la actividad docente**

*“Esta asignatura asume la formación de la competencia fundamental específica para que el futuro docente se integre en la profesión docente, conociendo los contextos en los que aquella se realiza, con especial referencia al centro educativo, al marco sociopolítico y administrativo y a la interrelación sociedad-familia-educación.”<sup>3</sup>*

Esta asignatura se dividía en dos partes: Sociología y Didáctica y Organización Escolar (D.O.E.) Me sirvió para aprender cómo funciona un centro educativo, sus distintas normativas y la importancia del marco social y cultural de la zona donde se encuentra el centro, así como la evolución de la educación debido a los distintos cambios sociológicos.

En contexto de la actividad docente vi por primera vez el currículo aragonés. Como pequeña crítica, decir que no vimos nada de la actual ley educativa: la L.O.M.C.E.

Esta asignatura está directamente relacionada con las tareas que tuvimos que realizar durante el Prácticum I como fue el estudio de un documento del centro.

---

<sup>3</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

**Interacción y convivencia del aula**

*“La asignatura Interacción y Convivencia parte de un enfoque multidisciplinar en el que se integran los desarrollos científicos de la psicología evolutiva y de la personalidad y la psicología social de la educación.*

*En esta visión panorámica se abordan cuestiones como el desarrollo de la personalidad a lo largo del ciclo evolutivo; el proceso de construcción de la propia identidad y la importancia de los fenómenos ligados a la interacción, la motivación, la comunicación, el contexto, la convivencia y el grupo y su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje.”<sup>4</sup>*

Interacción y convivencia en el aula se divide también en dos partes diferenciadas. Por una parte tenemos la psicología evolutiva en la que pude aprender sobre las distintas fase del ser humano en lo que a madurez psicológica se refiere, como puede ser el desarrollo del alumno con gran interés en la adolescencia, la formación de la identidad y del autoestima y todas las consecuencias que ello conlleva; obteniendo conocimientos que me puedan ayudar a entender lo que se les pasa por la cabeza a los alumnos y alumnas.

La segunda parte de la asignatura se refería a los distintos roles, grupos y relaciones de poder que se pueden encontrar en un aula. Realizamos distintas dinámicas de grupo que nos sirvieron para conocer y expresar nuestros sentimientos así como hablar sobre los distintos roles, el estatus, la motivación, la comunicación... con el fin de evitar conflictos.

Esta asignatura me enseñó en que consiste y la importancia que tiene un elemento de la programación anual del centro como es el Plan de Acción Tutorial y pude diseñar y realizar uno como trabajo grupal.

**Procesos de enseñanza-aprendizaje**

*“Esta asignatura pretende impulsar y tutorizar los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y teorías más relevantes. En este módulo, desarrollado como una asignatura obligatoria, el estudiante va a trabajar aquellos conceptos y teorías fundamentales sobre las que luego se va a trabajar en los módulos 4, 5 y 6, en el marco de las respectivas especialidades.”<sup>4</sup>*

Esta asignatura, como las anteriores, se divide en dos partes: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Procesos de enseñanza-aprendizaje propiamente dicho.

En la parte de la asignatura dedicada a las TIC aprendí la multitud de herramientas de las que podemos echar mano para poder realizar nuestro trabajo de una forma más amena y acorde con el mundo digital y de la información en el que vivimos.

---

<sup>4</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

En la segunda parte de la asignatura se vio y se trató sobre el clima en el aula, la importancia de la motivación en clase, atención a la diversidad y distintos métodos de evaluación.

En esta asignatura vi otros documentos importantes del régimen y funcionamiento de un centro educativo como son el Plan Educativo de Centro y el Reglamento de Régimen Interno.

### **Prácticum I. Integración y participación en el Centro y fundamentos del trabajo en el aula**

*“El Prácticum I constituye la primera fase de estancia en el centro educativo, dónde se llevarán a cabo observaciones, análisis y reflexiones propias de las materias de los tres primeros módulos, con el objetivo de iniciar el contacto del estudiante con la realidad escolar en su conjunto. Este Prácticum se desarrollará antes de la finalización de estos módulos (intercalado), de modo que el estudiante tiene una fase posterior de análisis y reflexión sobre la experiencia del Prácticum, que sirve de cierre (de carácter global e integrador) de los módulos. Lo esencial de esta asignatura de 3 créditos es aproximarse al entorno de un Centro de Educación Secundaria, de Formación Profesional, de otras enseñanzas de régimen especial, o de Educación de las Personas Adultas, atendiendo a los fundamentos teóricos que se están trabajando en dichos módulos.”<sup>5</sup>*

Durante la realización del Prácticum I profundice en los distintos documentos relativos al centro como el Plan Educativo del Centro, el Reglamento de Régimen Interno, el Plan de Acción Tutorial o el Documento de Organización del Centro entre otros.

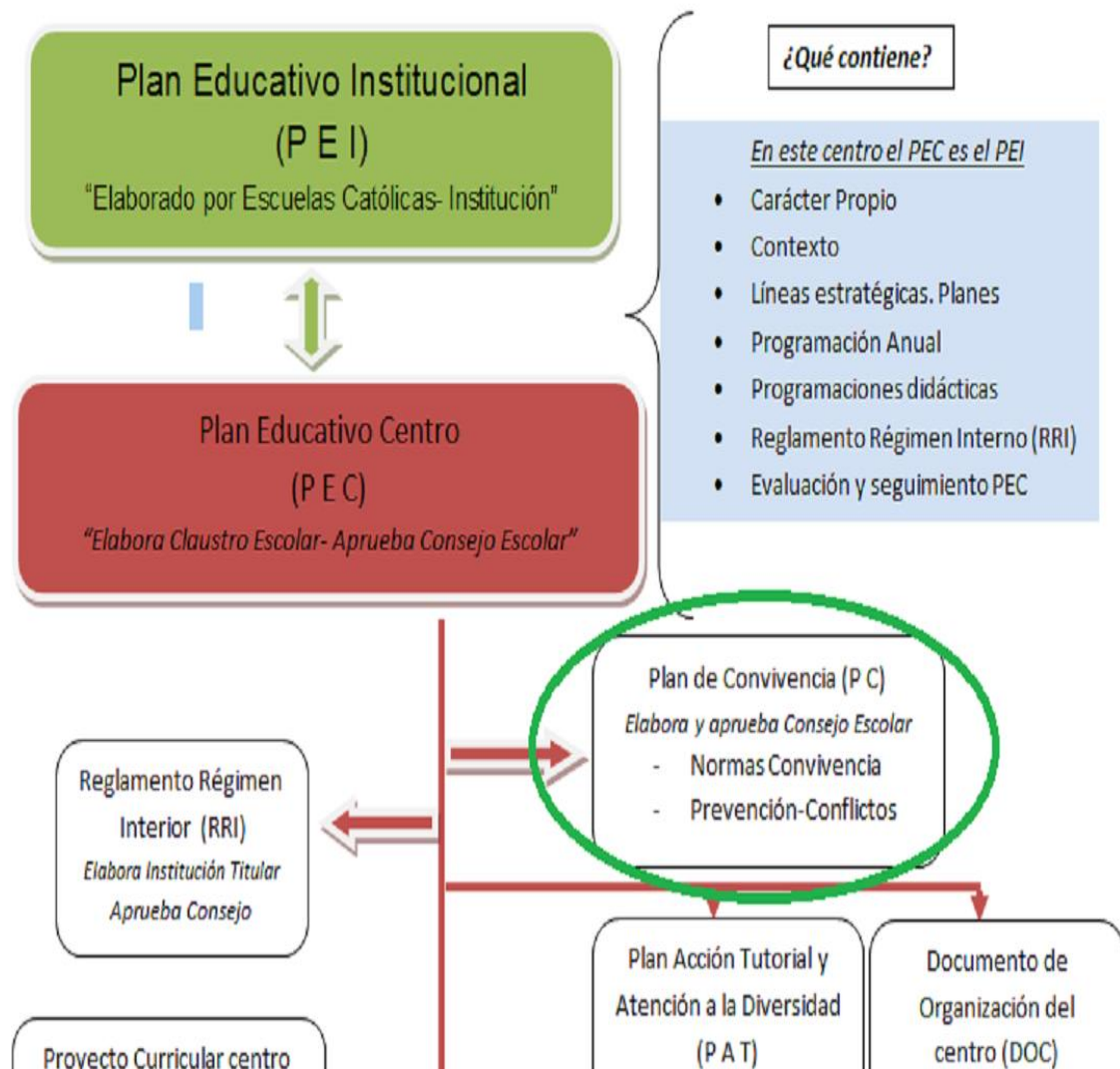
Durante este Prácticum no estábamos obligados a dar o estar presentes en las clases aunque pude tomar mis primeros contactos con el mundo de la docencia.

---

<sup>5</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)



El trabajo que tuvimos que desarrollar durante esta asignatura fue la realización de una memoria que incluía un diario en el que detallábamos lo que hacíamos cada día y un análisis detallado de uno de los documentos del centro (En mi caso el Plan de Convivencia), así como un mapa del centro y comentar unas buenas prácticas del centro.



**Atención a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (Optativa)**

*“Esta asignatura trata de responder a las necesidades profesionales vinculadas a las exigencias y necesidades del profesor de Educación Secundaria en el contexto actual. Los procesos organizativos y didácticos en un contexto educativo cada vez más heterogéneo con alumnos que tienen necesidades específicas de apoyo educativo orientan el desarrollo de la asignatura. En este sentido, la asignatura desarrolla los aspectos organizativos y didácticos implicados en la atención a la diversidad y, más concretamente, en los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, desde una perspectiva que combina la innovación con las propuestas legislativas.*

*El análisis de experiencias y situaciones de la realidad en interacción con el conocimiento más sistematizado permite comprender la concreción de los distintos significados de atención a la diversidad.”<sup>6</sup>*

Seguramente esta sea la asignatura de la que menos he aprendido siendo, sin embargo, una de las que más importancia le daba. Debido a que hasta casi navidades no tuvimos profesora no pude aprender todo lo que quería. De todos modos pude conocer las distintas necesidades que puede tener un alumno y sus categorías, y que se dispone de recursos para lograr que cualquier alumno o alumna tenga las mismas posibilidades de aprender y formarse que el resto de sus compañeros.

**Diseño curricular de Matemáticas, Informática y Tecnología**

*“En esta asignatura se analiza el currículo de Educación Secundaria de Informática (1 crédito), Matemáticas (1 crédito) y Tecnología (1 crédito).*

*Los Sistemas Educativos planifican y gestionan la educación de niños, adolescentes y adultos mediante el diseño y puesta en práctica de planes de formación que han de atender a la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, a las necesidades formativas de los ciudadanos y a las demandas sociales de conocimiento.*

*El currículo es la herramienta principal de trabajo del profesor. Con esta asignatura pretendemos que los profesores en formación de informática, matemáticas y tecnología dispongan de conocimientos sólidos sobre los fundamentos teóricos del currículum de Informática, Matemáticas y Tecnología en Secundaria. Este conocimiento les permitirá planificar e intervenir en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas, con criterios objetivos e instrumentos adecuados para evaluar las implicaciones de las actuaciones previstas así como para evaluar las actuaciones ya desarrolladas. Concebimos al profesor de estas asignaturas como un profesional intelectualmente autónomo y crítico, responsable de sus actuaciones, con capacidad para racionalizar sus acuerdos y sus desacuerdos con sus colegas de profesión en el ejercicio de sus tareas.”<sup>6</sup>*

---

<sup>6</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

En esta asignatura pude profundizar en el currículo aragonés y analizar el mismo un poco más. También vi y conocí las distintas teorías del aprendizaje como el constructivismo y el conductismo entre otros.

Aprendí a diseñar una programación curricular basada en contenidos, objetivos o competencias; haciendo hincapié en la temporalización de las distintas actividades y su correspondiente evaluación, de los distintos bloques y unidades de la asignatura de Tecnología.

### **Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en las especialidades de Matemáticas, Tecnología e Informática**

*“Es una asignatura de 4 créditos ECTS que se imparte en el primer semestre del curso y que proporciona al estudiante los conocimientos previos necesarios para seleccionar las metodologías de aprendizaje adecuadas para las áreas de matemáticas, informática y tecnología en ESO y Bachillerato.”<sup>7</sup>*

Esta fue una de las asignaturas con más trabajo pero a la par de las que más he aprendido. Pude aprender que no hay sólo una forma de dar o preparar una asignatura, se puede realizar un aprendizaje basado en proyectos, en preguntas o un aprendizaje colaborativo.

Aprendí a trabajar con una herramienta que me podrá ser útil en un futuro como son las Wikis, en la cual subíamos nuestras tareas y podíamos comentar la de nuestros compañeros y compañeras.

A lo largo de la asignatura pude reflexionar sobre cuál es, o debe ser, el rol de un profesor, sobre los distintos modelos de diseño instruccional, sobre los nativos digitales o sobre las diferentes formas de preparar una clase.

### **Diseño, organización y desarrollo de las actividades para el aprendizaje de Informática y Tecnología**

*“La asignatura proporciona al estudiante los conocimientos, habilidades y actitudes previos necesarios para el diseño de actividades de aprendizaje de las asignaturas de informática y tecnología en ESO y Bachillerato y para elaborar los entornos y recursos necesarios para el trabajo del alumnado de esas etapas.*

*Es una asignatura fundamentalmente basada en proyectos, que aplican y especifican lo aprendido en la asignatura “Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en las especialidades de Tecnología e Informática”.*

*Además, esta asignatura permite integrar las tecnologías de la información y de la comunicación en situaciones de aprendizaje formal y en la práctica profesional.”<sup>7</sup>*

---

<sup>7</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

Seguramente la asignatura que más disfrute. Se dividía en dos partes diferenciadas; una consistía en conocer los pormenores de un aula taller, la otra parte, en las distintas herramientas virtuales que podemos utilizar para realizar distintas actividades y en profundizar en el aprendizaje basado en proyectos.

En la parte de taller nos metimos tanto en la piel del profesor como de los alumnos. Elegimos distintos proyectos para realizar que luego se sortearon para hacer por grupos. Después, durante la fabricación del mismo pude aprender los distintos problemas que pueden surgir y cómo poder solucionarlos.

En la otra parte de la asignatura profundice en el aprendizaje basado en proyectos, realizando uno conjuntamente con otras compañeras. Cada semana veíamos distintas herramientas que podíamos utilizar para diseñar actividades como las WebQuest, los blogs y wikis, las webs, los mapas conceptuales...

### **Contenidos disciplinares de Tecnología**

*“Se revisará brevemente y solo desde el punto de vista de contenido disciplinar la legislación vigente acerca de la enseñanza de la Tecnología, se analizarán los diferentes bloques temáticos de dicha disciplina y se mostrarán algunos recursos didácticos y multimedia disponibles. Se promoverá la idea de que la actualización permanente del Profesor de Tecnología es una necesidad para una buena docencia en dicha disciplina dada la evolución de la misma.”<sup>8</sup>*

En esta asignatura aprendí otra forma de dar Tecnología, bajo el enfoque CTSA (Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente). Para ello tuve que realizar una unidad didáctica de un tema de Tecnología con enfoque CTSA.

Los objetivos del enfoque CTSA deben ser:

- Conectar la ciencia y la tecnología con la vida cotidiana y estudiar o dar a conocer las aplicaciones científicas y tecnológicas con mayor relevancia social.
- Dar a conocer las implicaciones sociales y éticas que el uso de la tecnología conlleva.

La mayoría de los temas de las CCMC de las diferentes Unidades son susceptibles de un enfoque CTSA:

La educación CTSA pretende proporcionar al alumnado oportunidades para practicar ciertas habilidades de investigación y comunicación tales como la lectura, la búsqueda de información, la discusión y confrontación de ideas, el trabajo en grupo colaborativo, el análisis y resolución de problemas. Se intenta tratar problemas relacionados con la salud, la alimentación, el consumo, el medio ambiente, los materiales industriales, la gestión de los residuos, el cambio climático o la brecha digital.

---

<sup>8</sup> Facultad de Educación. (2014). *Guía docente para el curso 2014 - 2015*. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

**Recursos didácticos para la enseñanza de lengua extranjera – Inglés (Optativa)**

*“Esta asignatura es optativa y se desarrolla en el segundo cuatrimestre. En ella se aborda el análisis y la aplicación de estrategias de interacción en el aula de inglés como lengua extranjera, así como el análisis, la identificación y el desarrollo de habilidades que permitan al profesor comunicar los contenidos de una materia en lengua inglesa.”<sup>9</sup>*

Esta es la asignatura que más me costó pero a la vez una de las que veo más indispensables debido a la inminente transformación de prácticamente la totalidad de los centros al bilingüismo.

Aprendí a preparar material y actividades en inglés, y organicé una sesión de clase la cuál tuve que impartir a mis compañeros, lo que pienso que me ayudó bastante para un futuro.

**Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Informática y Tecnología**

*“Esta asignatura tiene como objetivos que el estudiante sea capaz de:*

- 1. Analizar y participar en procesos de innovación docente e investigación educativa en su especialidad, con la finalidad de la mejora continua de la actividad docente.*
- 2. Analizar críticamente el desempeño de la docencia utilizando indicadores de calidad.*
- 3. Conocer y valorar críticamente artículos de investigación en didáctica de la tecnología y la informática y/o de la didáctica utilizando las TIC.”<sup>9</sup>*

Esta asignatura se dividió en tres partes: innovación, investigación y evaluación. Realicé un proyecto de innovación relacionado con algún otro proyecto de innovación del centro en el que realicé el Prácticum II y III.

Analicé junto con un compañero un proyecto de investigación el cuál tuvimos que exponer y defender posteriormente en un congreso realizado por y para la asignatura: Innovativa.

Finalmente tuvimos que elegir los distintos ítems para la evaluación de los distintos trabajos de investigación expuestos por nuestros compañeros en el congreso y evaluarlos con respecto a estos.

---

<sup>9</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

## **Prácticum II: Diseño curricular y actividades de aprendizaje en Tecnología e Informática**

*“El Prácticum II constituye la segunda fase de estancia en el centro educativo. En ella, los estudiantes desarrollarán proyectos y observaciones propios de las materias correspondientes a los módulos 4 y 5 de la especialidad. Este Prácticum se desarrollará intercalado en dichos módulos de modo que permita un posterior análisis y reflexión sobre la experiencia. Lo esencial de esta asignatura es aproximarse, durante un periodo marcado por 8 créditos, al entorno docente de un Centro de Educación Secundaria, atendiendo a los fundamentos teóricos vistos en los tres módulos genéricos previos y con especial incidencia en los específicos 4 y 5.”<sup>10</sup>*

El Prácticum II me sirvió para diseñar, preparar e impartir mis primeras clases teóricas y mis primeras prácticas. También ayude bastante a la realización de los distintos proyectos de Tecnología, incluso una vez terminado el periodo del Prácticum II.

De ello hablaré con más detalle más adelante.

## **Prácticum III: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Tecnología e Informática**

*“El Prácticum III constituye la última fase de la estancia en el centro educativo, que se realiza a continuación o simultáneamente con el Prácticum II. Los estudiantes desarrollarán proyectos de innovación o investigación educativa cuyos fundamentos se han trabajado en el Módulo 6 y terminan los proyectos allí realizados antes de su redacción y defensa definitiva en el Trabajo de Fin de Máster. El Prácticum III, junto con el II, se entienden como prolongación y complemento de los Módulos 4, 5 y 6 y se desarrollarán antes de la finalización definitiva de éstos, de modo que el estudiante tenga ocasión de analizar y reflexionar sobre la experiencia en los Prácticum, como actividad final de cierre de estos módulos y como punto de partida para la redacción final del Proyecto de Fin de Máster. Lo esencial de esta asignatura es aproximarse, durante un periodo marcado por 4 créditos, al entorno docente de un Centro de Educación Secundaria, atendiendo a los fundamentos teóricos vistos en los módulos previos y con especial incidencia en el módulo 6.”<sup>10</sup>*

En el Prácticum III realicé un proyecto de innovación relacionado con el proyecto que realizó mi tutora unos años antes, el cuál consistía en una página web para subir contenidos y evaluaciones a los alumnos y alumnas.

---

<sup>10</sup> Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)

## 2. Justificación de la elección de proyectos, unidades didácticas, etc.

Para la realización de este Trabajo Final de Máster he elegido las dos actividades que pienso que más me han aportado durante máster para mi proceso de formación.

Las dos actividades que he elegido para realizar este Trabajo Fin de Máster son:

1. **Prácticum II.**
2. **Unidad didáctica CTSA, experimentos y crítica de un capítulo de un libro de texto según el enfoque CTSA,** de la asignatura Contenidos Disciplinarios de Tecnología.

He elegido el **Prácticum II** debido a que ha sido la experiencia más grata y más enriquecedora del Máster para mí. He podido introducirme de lleno en el mundo de la docencia y ver realmente el trabajo y sacrificio que realizan los docentes para preparar clases, materiales, proyectos... para que los alumnos y alumnas del Centro puedan aprender Tecnología de una forma divertida, amena y eficiente.

El trabajo **Unidad didáctica CTSA, experimentos y crítica de un capítulo de un libro de texto según el enfoque CTSA** lo elijo porque pienso que el enfoque CTSA tendría que ser obligatorio e implantado en todas las asignaturas. Cada vez es más necesario concienciar a la gente de la importancia de proteger al medio ambiente y se debe empezar con los alumnos. Además es muy interesante para ellos el ver las posibles aplicaciones en la sociedad o el por qué las cosas se hacen de un modo otro.

### 3. Reflexión crítica de los proyectos, unidades didácticas, etc.

A continuación reflexionaré individualmente de mis dos actividades elegidas, empezaré con **Prácticum II** y terminaré con la actividad de **CTSA**.

#### 3.1. Prácticum II

Comencé el Prácticum II con mucha ilusión, ya habíamos hablado mi tutora y yo durante el Prácticum I de que haríamos durante el mismo. En un principio primero le observaría a ella como daba las clases y posteriormente me dejaría a mí preparar e impartir varias clases preparadas con antelación. A parte le ayudaría activamente tanto en las prácticas como en los proyectos de las clases de 4º de E.S.O y de 1º de Bachillerato.

Debido a que no llevaba un procedimiento normal con las unidades didácticas, un día les impartía neumática y otro álgebra de Boole, me era imposible realizar una unidad completa. Además, la mayor parte del tiempo la utilizábamos en clases prácticas y en ir al aula taller a realizar los distintos proyectos.

Las prácticas que realizábamos con los chicos y chicas eran prácticas de neumática con el programa FluidSim para los alumnos y alumnas de 4º de E.S.O. y prácticas de modelado 3D con el programa Solid Edge para los de 1º de Bachillerato.

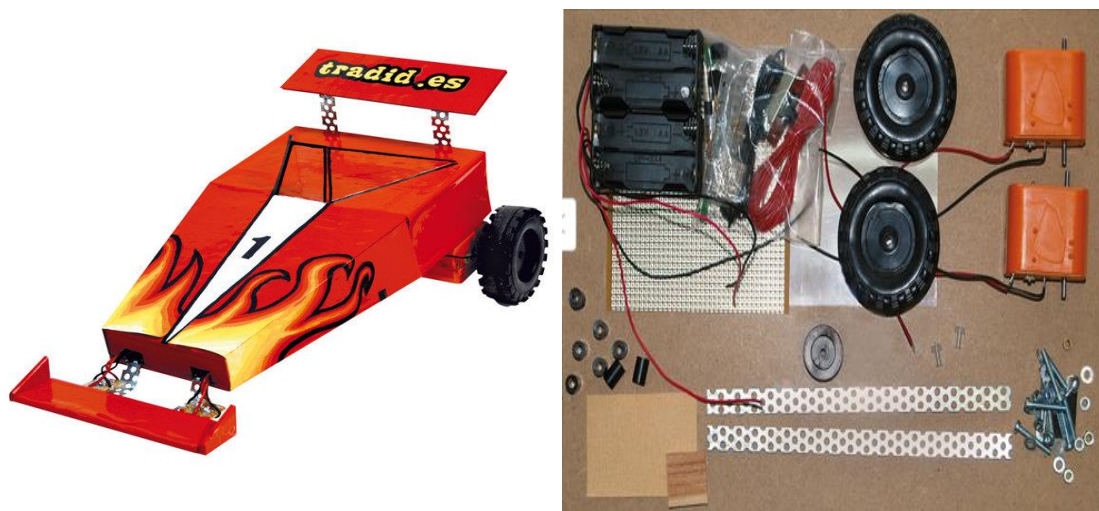
Como ya había trabajado con FluidSim anteriormente debido a un cursillo, me fue fácil ayudar a los estudiantes a resolver sus dudas y trabajar con ellos. Tuve la oportunidad de preparar una práctica para ellos de electro-neumática para que pudieran ver algo más complejo del programa y de la posibilidad de poder integrar la neumática con la electricidad. Primero les expliqué en clase los nuevos elementos tanto neumáticos como eléctricos que íbamos a ver, así como su simbología; y después estuve con ellos a solas en la sala de ordenadores. Por supuesto el circuito eléctrico que debían realizar en FluidSim se lo proporcione de antemano debido a su dificultad. Además la práctica estaba basada en el funcionamiento de una máquina estampadora, por lo que pudieron ver un caso práctico.

Al principio de la práctica, al estar a solas con ellos, algunos de los alumnos pasaron un poco del tema y se metían en internet o hablaban, pero supe reconducir la hora y al final todos intentaron realizar la práctica. La experiencia fue muy grata y los alumnos y alumnas consiguieron en su mayoría realizar la práctica.



Con el Solid Edge me paso todo lo contrario. Apenas había tocado el programa en un par de prácticas durante de la carrera y ya hacía mucho tiempo de ello. Intenté ayudar en lo que pude y aprendía a la vez que ellos. Aquí me ayudo sobre manera mi tutora que me ilustraba en cada duda que yo tenía. Termine aprendiendo mucho del programa y pude conocer otros programas de diseño y modelado 3D como Google SketchUp, Blender y OpenScad, este último se modela con programación, que eran las alternativas que se les daba a los chicos y chicas una vez estos terminaban con las prácticas de Solid Edge.

El proyecto que realizamos con los alumnos y alumnas de 4º de E.S.O. fue un coche sigue líneas que consistía en una parte de trabajo de marquetería y otra, la más importante, de electrónica. Los coches se compraron a una web de proyectos de tecnología para colegios porque al final salían más baratos que comprando sus componentes por separado.



*Imagen 1. Proyecto coche sigue líneas. 4º E.S.O.*

En un principio se tenía la intención de comprar de un coche para cada 3 alumnos, ya que mi tutora se veía incapaz de poder atender de forma correcta a todos los alumnos. Al final, ya que disponía de mi ayuda, acordamos los dos comprar más coches para que pudieran trabajar por parejas.

Antes de empezar el proyecto intentamos montar el coche para que los alumnos y alumnas pudieran ver cómo funcionaba y ver las posibles dificultades con las que se podían encontrar, pero nos encontramos con multitud de problemas y tuvimos que echarle muchas horas para intentar que funcionara. Uno de esos problemas es que las gomas de los motores estaban defectuosas y tuvimos que pedir que nos las repusieran. Yo iba alguna tarde a trabajar en el aula taller con el coche y mi tutora se lo llevaba a casa para trabajar por la noche. Esto desmiente uno de los grandes mitos que dice que los profesores sólo trabajan 5 horas al día.

Al comenzar el proyecto les preparé una presentación con los distintos aspectos técnicos del coche, los componentes y su funcionamiento, los posibles problemas que con los que se podían encontrar y varios videos, unos explicativos y otros con demostraciones de distintos coches sigue líneas. Finalmente se les daba unas premisas y unas normas de seguridad para el trabajo en el taller. También se les aviso de que era un proyecto complicado y que seguramente no todos los coches funcionaran. La presentación fue un éxito y muchos de los alumnos y alumnas le pidieron a mi tutora que la subiera a su web para que se la pudieran descargar y tenerla.

Se utilizaron dos aulas taller, una el trabajo de dibujar y serrar las partes de la carrocería del coche así como las placas para los circuitos electrónicos, y otra para todo lo que era el trabajo de soldadura. Conforme terminaban los grupos, o parejas, su trabajo de marquetería se les iba llevando al taller donde deberían soldar los componentes a la placa, por lo que nos dividimos las aulas y mi tutora se quedaba en una y yo en otra.

Cada vez que empezábamos con un paso nuevo en el proyecto, o mi tutora o yo les dábamos una breve explicación de lo que se debía hacer. Pronto surgieron los problemas y los estudiantes nos realizaban multitud de preguntas, aquí pude comprobar lo difícil que puede llegar a ser el llegar a todos y a todas. Se intentaban resolver las dudas deprisa para poder atender a la siguiente pareja y algunas veces se hacía mal.

Una vez terminado mi período de Prácticum me ofrecí a continuar yendo a las horas de taller para poder ayudar a mi tutora debido a que empezaban con la parte más complicada. Para mi satisfacción acepto mi ayuda y pude ver como los alumnos y alumnas terminaban el proyecto. Al final diez coches de catorce funcionaban y nos quedamos muy satisfechos del resultado obtenido. A los grupos que no les funcionaba el coche se les ofreció venir alguna tarde una vez finalizados exámenes y el poder terminarlo al principio del curso próximo y realizar una competición entre ellos.

El poder realizar este proyecto me sirvió para poder aprender mucho de electrónica, un campo que no había tocado nunca y que era prácticamente desconocido para mí. Como me dijo mi tutora, nos tenemos que formar continuamente, ir aprendiendo día a día y no encasillarnos solamente en los temas que más se puedan acercar a lo dado en nuestras respectivas carreras o que dominemos; de esta forma los alumnos y alumnas obtendrán una enseñanza de más calidad.

A los alumnos y alumnas de 1º de Bachiller se les preparó un proyecto que consistía en desmontar una máquina herramienta o aparato doméstico de mano, enumerar sus componentes, seleccionar uno para su posterior modelado en 3D y elegir uno de los distintos modelos de fabricación para que lo investiguen y consigan información. Una vez realizadas estas fases debían hacer una presentación en Power Point o Prezzi y exponerlo en clase.

Antes de empezar el proyecto también tuvimos que preparar el material, en este caso me encargue de desmontar cada aparato para comprobar que todos se podían desmontar y que eran no muy dificultosos. No hubo ningún problema a la hora de desmontar ningún aparato.

Previamente a que realizaran la presentación y la expusieran en clase se acordó con la profesora de Economía, y experta en oratoria, que les impartiera una pequeña clase y les diera unos consejos.

Los estudiantes tenían una gran libertad a la hora de realizar el proyecto, ellos elegían que piezas dibujar y que modelos de fabricación investigar y explicar. Además podían realizar la exposición de la forma que más les gustase. Fue un éxito y gracias a las explicaciones de la profesora de Economía, las presentaciones fueron fluidas y muy divertidas.

En lo que a clases teóricas se refiere impartí una clase de álgebra de Boole para los alumnos y alumnas de 4º de E.S.O. Me tuve que preparar la clase a conciencia y pedir ayuda y consejos a mi tutora, ya que desde el mismo instituto no la había vuelto a tocar. Empecé con muchos nervios, ya que la clase la impartí solo, pero los chicos y chicas se comportaron, siguieron atentos y poco a poco me fui calmando y al final todo salió bien.

A los alumnos y alumnas de 1º de Bachillerato les explique el funcionamiento del cambio de marchas de un coche y del embrague. Mi tutora me prestó unos apuntes que utilizaba ella de cursos anteriores y yo me lo preparé y estudié. También busqué varios videos que explicaban el funcionamiento y hablaban de la caja de cambios y busqué y preparé un ejercicio práctico.

La clase fue muy participativa y los estudiantes me realizaban muchas preguntas que respondía con calma o repetía las cosas si no se habían entendido. Los videos fueron un acierto y atendieron en todos y cada uno de ellos. Lo malo fue que no calculé bien los tiempos y no pude realizar el ejercicio que preparé.

Por último también quiero indicar que, aunque no era de mi materia, mi tutora me permitió participar como oyente durante todo el periodo de prácticas, de las clases que impartía de apoyo de Matemáticas a unos pocos chicos y chicas de 3º de E.S.O. Fue una grandísima experiencia porque pude comprobar cómo y de qué manera cambiaban las formas de dar una asignatura de una clase normal a una de apoyo. Siempre con calma, sin importar las veces que tuviera que repetir las cosas, y siempre con una sonrisa y con mucha amabilidad.

Como resumen del Prácticum II puedo decir que me ha enseñado multitud de cosas y he podido mejorar otras, como el perderle el miedo a cometer fallos delante de los alumnos y alumnas, preparar clases, calcular tiempos, preparar con antelación proyectos y el esfuerzo que conlleva, a conocer los distintos tipos de estudiantes y cómo tratarlos, la necesidad de autoformarse continuamente, la importancia de la relación entre distintas asignaturas y el cómo tratar y dar una clase a unos estudiantes que puedan tener alguna dificultad más que otros de sus compañeros para seguir el ritmo de las clases.

### 3.2. Unidad didáctica CTSA, experimentos y crítica de un capítulo de un libro de texto según el enfoque CTSA

Lo primero de todo indicar que las siglas CTSA significan Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente.

Este trabajo entra dentro de la asignatura Contenidos Disciplinarios de Tecnología. En él se debe desarrollar una unidad didáctica con enfoque CTSA, planificar y preparar unos experimentos o prácticas relacionadas con la asignatura de Tecnología para alumnos de secundaria o bachiller y analizar un tema de un libro de texto de secundaria para comprobar si cumple los criterios del enfoque CTSA.

Para la unidad didáctica utilicé la unidad de neumática e hidráulica resultándome complicado el encontrarle un enfoque CTSA a parte de las propias utilidades en el sector industrial que todo el mundo conoce. Al final encontré dos formas de introducir a los alumnos y alumnas a la neumática mediante el enfoque CTSA, con una noticia sobre recogida de basuras neumáticas y con un coche neumático fabricado en Luxemburgo. Debido a que ya había realizado una unidad didáctica anteriormente, solo tuve que adaptarla al enfoque CTSA, cosa que aun así me resulto un poco complicado.

Para las prácticas o experimentos decidí realizar los mismos que pude hacer en el centro durante mi estancia de prácticas, ya que los tenía trabajados, estas son, las prácticas con FluidSim y el coche sigue líneas. Lo que hice fue buscar y ampliar las prácticas y ejercicios para el simulador de circuitos neumáticos FluidSim, indagar más en el proyecto del coche sigue líneas y hacer la temporalización de ambos.

Lo que me resulto más complicado del trabajo fue la parte de la crítica al libro de texto. Debíamos coger un libro de texto de E.S.O. o Bachillerato, elegir un tema o unidad didáctica y analizar si cumplía el enfoque CTSA.

El libro que utilicé es el libro de 1º de Bachillerato “Tecnología Industrial”, de la editorial McGraw Hill y del año 2008. La unidad didáctica o tema elegido fue la Unidad 16: El circuito neumático y oleo hidráulico.



*Imagen 2. Libro de texto de 1º de Bachillerato.*

Utilizando los ítems que nos proporcionaron en la asignatura pude comprobar que casi no había enfoque CTSA, los ejemplos que me encontré eran en su mayoría casos industriales y básicos. Sí que observe algunas preguntas muy interesantes pero escasas y un caso al final del tema, ideal para este caso, y que se encontraba medio escondido y apenas se hablaba de ello ni daban información.

Por supuesto al concluir llegué a la conclusión de que la unidad que había analizado no cumplía con los requisitos para considerarse una unidad didáctica con enfoque CTSA.

Este trabajo me sirvió para ver un enfoque distinto al que conocía de cómo enseñar y aprender tecnología. Conseguí pensar en ideas de cómo llamar a los alumnos y alumnas hacia un tema con una pregunta, una noticia o un ejemplo. Aprendí, o creo que lo hice, a realizar o poder idear ejercicios y actividades relacionados con el tema que se esté impartiendo y con un enfoque CTSA.

## 4. Conclusiones

Ahora intentaré extraer lo mejor posible mis conclusiones sobre lo que ha sido para mí y para lo que me ha servido el Máster Universitario en Profesorado de ESO, Bachillerato, FP, Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas en la especialidad de Tecnología e Informática.

Se empezó el Máster lleno de ilusión y con unas ganas enormes de aprender. Durante los comienzos todo fue lioso, horarios raros y cambiantes, aulas descolocadas y asignaturas con profesores dudosos o sin ellos. Ello no me quitó la ilusión, aunque los primeros días los afronte con bastante nerviosismo.

Las asignaturas del primer cuatrimestre me enseñaron y me sirvieron para comprender aspectos fundamentales de psicología, didáctica, sociología y marcos legislativos que desconocía.

De psicología aprendí a conocer los distintos aspectos de la adolescencia en el estudiante, todos sus cambios, todas sus inquietudes, y formas de afrontar los distintos problemas que pudieran surgir en el aula o con ellos en particular.

Me enseñaron las bases de cómo realizar una unidad didáctica y de sus entresijos. La didáctica es un punto fundamental de la enseñanza y, si tienes esta dominada, nosotros como docentes tendremos mucho ganado de cara a enseñar de forma eficiente a los alumnos y alumnas. Conocimos el currículo aragonés de Tecnología e Informática y aprendimos a preparar y diseñar actividades relacionados con el mismo.

De sociología aprendí la importancia de los distintos factores socio-económicos y culturales en el ámbito de la educación, tanto a nivel estatal como a nivel de centro. Las diferencias que surgen entre un centro público y otro concertado o privado nos pueden afectar a la hora de planificar un curso en cuestión de materiales o recursos.

En el primer cuatrimestre también pudimos ver los marcos legislativos y las distintas y numerosas leyes de educación que se han implantado y posiblemente se implantarán en España. La ley L.O.M.C.E. no la vimos más que solamente por encima, debido a que nuestras profesoras entendieron que no merecía la pena, ya que al estar en año de elecciones, pensaban que esta ley iba a ser derogada o suspendida, el tiempo parece que les va a acabar por dar la razón.

El prácticum I me sirvió para conocer el funcionamiento de un centro escolar y de toda o casi toda su legislación y normativa interna. Pude empezar a comprobar cómo eran las relaciones entre alumnos y profesor, entre los docentes y del cuerpo directivo hacia los mismos.

Las asignaturas del segundo cuatrimestre tenían más relación con la especialidad que he elegido y eran mucho más específicas en los temas.

Aprendí a basar el aprendizaje de los alumnos y alumnas en proyectos o en preguntas, una forma diferente a la hora de encauzar el aprendizaje de los estudiantes a la tradicional de clase magistral de pizarra y libros.

Pude realizar un proyecto dirigido a estudiantes de educación secundaria y bachiller con mis propias manos y comprobar las dificultades que estos podían encontrar a la hora de afrontarlo. A la vez, averigüé la multitud y la variedad de proyectos existentes para que los alumnos y alumnas puedan realizar.

Conseguí hacer unidades didácticas completas, tanto estándar como con enfoque CTSA y conocer gran cantidad de experimentos y prácticas de distintas materias válidas para realizar con los estudiantes, siempre y cuando se dispongan de los materiales y recursos adecuados.

Descubrí y estudié distintos medios de aprendizaje como blogs, wikis, webquests, hot potatoes, mapas conceptuales, J Clic, webs, etc. También los distintos métodos de evaluar a los alumnos y alumnas.

Nos enseñaron la importancia de la innovación docente y de la investigación educativa, lo necesaria que es para el avance de la educación, tanto en las formas como en los medios. Tuvimos que analizar un artículo de investigación y realizar un proyecto de innovación que posteriormente tuvimos que evaluar después de acordar anteriormente los ítems que utilizaríamos para ello.

Y en el caso del prácticum II, y como he puesto antes:

*“Como resumen del Prácticum II puedo decir que me ha enseñado multitud de cosas y he podido mejorar otras, como el perderle el miedo a cometer fallos delante de los alumnos y alumnas, preparar clases, calcular tiempos, preparar con antelación proyectos y el esfuerzo que conlleva, a conocer los distintos tipos de estudiantes y cómo tratarlos, la necesidad de autoformarse continuamente, la importancia de la relación entre distintas asignaturas y el cómo tratar y dar una clase a unos estudiantes que puedan tener alguna dificultad más que otros de sus compañeros para seguir el ritmo de las clases.”*

Como conclusión final decir que pienso y creo que este Máster me ha servido para aprender la mayor parte de la teoría como docente y para prepararme de cara a una próxima carrera como profesor. Sin ninguna duda, la experiencia que pueda adquirir en un futuro será la que me permita perfeccionarme como docente.

También recordar que nosotros, los docentes, no debemos sólo enseñar a nuestros alumnos y alumnas las distintas materias que tienen que aprender; es nuestra obligación educar en valores, conseguir que cuando pasen por nuestras manos sean mejores personas, intentar ayudarles a que se conviertan en futuros ciudadanos y ciudadanas ejemplares. No olvidemos que el futuro estará en sus manos y es nuestra obligación el guiarlos en la dirección correcta.

Para terminar dejo la reflexión de Malala Yousafzai, premio nobel de la paz: *“Un niño, un profesor, un libro y una pluma pueden cambiar el mundo. La educación es la única solución”*

## 5. Propuestas de futuro

Lo primero que quiero comentar y de lo que quiero dejar constancia es de la gran confusión que se generó los primeros días, horarios confusos o incompletos, múltiples cambios de aulas y asignaturas sin profesor con el Máster ya iniciado. Una mejor organización y la concreción del profesorado del Máster mejorarían con creces el ambiente al inicio del Máster.

En mi caso, escogí como optativa del primer cuatrimestre la asignatura **Atención a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo**, la cual empezamos sin una profesora y nos la comenzó a impartir Pilar Arranz, profesora de la misma asignatura de las especialidades de la mañana. Después de un par de semanas nos continuó dando clase otra profesora, y cuando pensamos que sería la definitiva, nos vimos sorprendidos con otro cambio.

Terminó impartiéndonos la asignatura Olga García con el primer cuatrimestre ya muy avanzado y cambiando algunos apartados de la evaluación indicados en la guía docente, con el consiguiente desconcierto y enfado por parte del alumnado.

Quisiera destacar que esta es una asignatura en la cual tenía un gran interés y de la que, por desgracia, al final no pude aprender debido a las circunstancias. Con esto no quiero culpar a las profesoras que tuve impartíendome la asignatura ya que ellas bastante hicieron con intentar dar la asignatura en una situación un poco caótica.

Otra situación que no alcanzo a entender es el por qué, teniendo las instalaciones del nuevo edificio de la Facultad de Educación, se empezó el Máster en la facultad vieja para luego cambiarnos a la nueva. Un edificio donde las instalaciones están obsoletas y en donde no disponíamos ni de unas simples máquinas para tomar un café o un refresco.

Para colmo una vez que ya nos habíamos hecho con todo el lío de clases, y en vez de esperar al comienzo del segundo cuatrimestre, nos envían al edificio nuevo creándonos a los alumnos y alumnas de nuevo la confusión.

Bajo mi punto de vista hay materia que se da por duplicado en varias asignaturas, sobre todo en lo que a psicología evolutiva se refiere, con lo que muchas clases se convertían en algo banal y aburrido debido a que lo habíamos visto un par de días antes.

Durante el Máster se nos comenta, en el caso de nuestra especialidad, la importancia de las TIC's en la educación. ¿Qué mejor ejemplo que poder impartir o disponer en el Máster de algunos de estos elementos como puede ser una pizarra digital?

Pero no todo son quejas, estoy gratamente satisfecho con la mayoría de los profesores que hemos tenido durante el Máster. Sabían lo que querían enseñar y como enseñarlo, eran personas dedicadas y siempre dispuestas a mantener una reunión cuando hiciera falta y a ayudarnos en lo posible aun cuando casi todos tenían otros trabajos o impartían clase en otros centros. Sería beneficioso para los futuros alumnos y alumnas de este Máster que los mismos docentes pudieran continuar ejerciendo en el mismo.



Durante la visita de mi tutor de Prácticum al centro surgió la idea que tenían de la posibilidad de que los alumnos y alumnas del Máster, una vez terminado el mismo, pudieran entrar en el centro becados durante un año para continuar y terminar su formación siempre y cuando el centro estuviera conforme. Aunque sé que es complicado, y prácticamente imposible, es una gran idea que me gustaría que se estudiase ya que lo veo muy beneficioso para los futuros estudiantes del Máster.

## 6. Bibliografía

- Prensky. (2001). Nativos e Inmigrantes Digitales. Estados Unidos.
  
- Facultad de Educación. (2014). Guía docente para el curso 2014 - 2015. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: [http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro\\_asignaturas.html#itiner\\_358](http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/cuadro_asignaturas.html#itiner_358)
  
- Facultad de Educación. (2014). Competencias del Máster Universitario en Profesorado E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. 21/08/2015, de Universidad de Zaragoza Sitio web: <http://titulaciones.unizar.es/master-secundaria/>
  
- Francisco Silva Rodríguez. (2008). Tecnología Industrial (1º Bachillerato). España: McGraw Hill.