

# Trabajo Fin de Máster

## EL ARTE DE EDUCAR

José Luis Puente de Mena

**Tutor:** Juan José Aguilar Martín

Máster en Profesorado de Educación Secundaria obligatoria,  
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas,  
Artísticas y Deportivas

**Especialidad:** Procesos Industriales

**Curso:** 2013/2014



**Universidad**  
Zaragoza



*"La clave no está en los materiales, los recursos, las metodologías, los contenidos o los currículums y planificaciones... Sino en la forma, en la relación, en las personas y su forma de ver la educación; su manera de entender la vida, la niñez y el aprendizaje.*

*Podemos capacitar miles de docentes e invertir millones en materiales y nuevas metodologías pero el secreto es la mirada de cada ser humano sobre los otros, lo que hace y lo que es".*

*Germán Doin, director de "La educación prohibida"*

**INDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	2
1.1. ¿Qué es para mi la profesión docente? .....	3
1.2. Algunos condimentos a emplear en el arte de educar .....	3
1.3. El Máster del profesorado .....	4
2. SELECCIÓN DE PROYECTOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA MISMA .....	7
2.1. Programación Didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos .....	8
2.1.1. Análisis y estructura de mi Programación Didáctica .....	8
2.1.2. Reflexiones sobre mi Programación Didáctica .....	10
2.2. Proyecto de Innovación: Creación e Implementación de una Pizarra Digital de Bajo Coste .....	10
2.2.1. Mi proyecto de Innovación Educativa .....	11
2.2.2. ¿Por qué elegí como proyecto la creación de una PD de Bajo Coste? .....	11
2.2.3. Prácticum III .....	11
2.2.4. Problemas de carácter técnico. Pruebas de la Pizarra Digital .	12
2.2.5. Dificultades surgidas. Idea original .....	12
2.2.6. Exposición del proyecto .....	13
2.2.7. Evaluación del proyecto por los alumnos .....	14
3. REFLEXIÓN CRÍTICA Y RELACION ENTRE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS .....	16
4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO .....	18
4.1. Comentarios y reflexiones personales .....	18
4.2. Mi papel como profesor .....	19
4.3. Consideraciones respecto a familias y profesores .....	20
4.4. Conclusiones .....	21
4.5. Propuesta de futuro sobre el Máster del profesorado .....	22
5. REFERENCIAS DOCUMENTALES .....	23
5.1. Bibliografía .....	23
5.2. Webgrafía .....	24
5.3. Legislación .....	25
6. ANEXOS .....	26

## 1. INTRODUCCIÓN

Considero que la educación es un arte, un arte que como en el de cocinar. Para realizar un buen plato hemos de mezclar los ingredientes necesarios en la justa medida y cocinarlos el debido tiempo a la temperatura adecuada. Así evitamos que nuestros platos educativos sean impersonales, aburridos y no interesen a nadie. Un buen cocinero no es aquel que sigue la receta al pie de la letra. Un buen cocinero se hace con vocación, con trabajo, con mil errores... Yo quiero llegar a ser un buen cocinero en el arte de educar.

Recuerdo algunos comentarios de mis profesoras de este Máster (casi todas han sido profesoras). Comentarios sobre no dogmatizar, comentarios sobre metodología (*"No hay métodos buenos ni malos. Cada contexto determina lo que hay que hacer"*). Recuerdo uno de nuestra profesora de Habilidades Comunicativas, comentario con el que estoy completamente de acuerdo. *"En las aulas muchos profesores dan su asignatura teniendo como prioridad el temario. Dar el temario completo, cumplir el currículo a rajatabla. En vez de tener como objetivo prioritario a los alumnos, independientemente de si llegamos o no a dar toda la asignatura"*.

En este TFM he querido priorizar los condimentos y especias que considero más adecuados para cocinar un buen plato a las indicaciones de la guía didáctica del TFM. No es que no las haya seguido, pero he tratado de hacerlas mías, pues frases como *"El TFM exige al estudiante el análisis de su proceso de formación: comprendiendo su marco institucional, su situación y retos en la sociedad actual y los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente, y la participación en los centros educativos contribuyendo a sus proyectos y actividades y analizando con especial detenimiento su experiencia personal en el aula de práctica"* me parecen muy frías y aburridas. Sinceramente, creo que el plato de la educación ha de ser un poco más calido para que llegue a interesar a nuestros alumnos.

Por lo dicho quiero comenzar este TFM confesándome. Tal vez no sea la mejor manera de comenzar la introducción de mi trabajo pero tengo que hacerlo (la coherencia es una de las especias necesarias en la cocina educativa). He de confesar que llevo huyendo de este Máster mucho tiempo (igual que antes huía del CAP) y que la motivación principal para realizarlo proviene del "imperativo legal" que se me impone si quiero seguir dedicándome a la educación.

A lo largo del camino recorrido durante este curso he aprendido mucho sobre técnicas educativas, programaciones didácticas y proyectos curriculares; sobre el contexto de la actividad docente y sobre el fundamento de diseño instruccional. No diré que todos estos aprendizajes sean algo baladí. Seguro que son útiles en mi desempeño como docente. Pero... tras más de veinte años dedicados a la enseñanza en ámbitos tan variopintos como centros sociolaborales, centros penitenciarios o aldeas campesinas e indígenas en Ecuador sigo pensando que a nadar se aprende nadando y que todas las charlas, videos y clases teóricas de natación poco tiene que hacer frente a un buen chapuzón; probablemente este es el motivo principal por el que llevo huyendo de este Máster tanto tiempo.

### 1.1. ¿Qué es para mi la profesión docente?

Soy Ingeniero Técnico en electrónica Industrial y como tal los primeros trabajos que realicé nada tuvieron que ver con la enseñanza y si mucho con el mundo de la empresa. Me pareció un mundo duro y despersonalizado; pronto decidí cambiar de rumbo y buscar trabajo en el ámbito educativo. Encontré trabajo como maestro de taller en un centro sociolaboral de Zaragoza; recuerdo que en aquellos años pensaba *“hago un trabajo que me gusta y encima me pagan”*, aunque las situaciones personales y familiares de los alumnos muchas veces me superaban (situaciones durísimas donde se mezclaban abandono, violencia, drogas y prostitución). Poco a poco y con la ayuda de mis compañeras y compañeros de trabajo fui adquiriendo esas habilidades propias del proceso de enseñanza aprendizaje. Habilidades para transmitir los conocimientos a mis alumnos pero sobre todo habilidades para mostrarles apoyo, saberlos escuchar y saberlos callar. Habilidades para ser cercano y al mismo tiempo hacerme respetar y respetarlos. Todo un arte que va más allá de la transmisión de conocimientos y saberes y que tiene que ver más con las relaciones entre seres humanos.

Este es para mi uno de los pilares fundamentales de la educación. Dominar el arte de la relación y la comunicación entre las personas, donde unas hacen el papel de guía y otras el de “guiadas”, donde estos papeles se intercambian de vez en cuando y donde debe primar la cercanía y el calor humano.

### 1.2. Algunos condimentos a emplear en el arte de educar

Hace tiempo que imparto cursos de electrónica básica en un centro penitenciario; en uno de los cursos un alumno (llamémosle Juan) había trabajado como técnico electrónico por más de 25 años, es decir, sabía mucho más que yo de la materia. Le asigné una mesa aparte del resto y le dejé que hiciera los montajes que quisiera. No tenía nada que enseñarle, pero él a mi sí.

Reconocí ante el resto de alumnos que Juan sabía más que yo y por eso estaba en una mesa de trabajo aparte montando otros circuitos y arreglando televisores.

Esta situación me creó cierta inseguridad. Inseguridad que creció cuando observé que para muchos alumnos Juan se había convertido en el profesor de referencia y acudían a él para solucionar sus dudas. Pero.... resultó que Juan a pesar de saber mucha electrónica no sabía transmitir sus conocimientos. Daba por sentado que los alumnos deberían entender y conocer el vocabulario técnico de la asignatura y empleaba con ellos una jergonza que nadie comprendía. No era capaz de llegar al alumno, de ponerse en su lugar. Su posición de “más listo de la clase” le situaba en un puesto destacado y trataba al resto de los alumnos de forma arrogante y despectiva (que le llevó a ser rechazado por sus compañeros). Resumiendo. En poco tiempo perdió la credibilidad que sus conocimientos le habían otorgado ya que ni supo transmitir sus conocimientos ni supo transmitir empatía. Carecía de habilidades comunicativas, carecía de habilidades sociales....

Juan tenía y dominaba todos los conocimientos técnicos pero carecía de los condimentos mínimos que necesita tener un buen docente en el arte de educar.

¿Cuántos profesores son como Juan?

### 1.3. El Máster del profesorado

---

En este apartado quiero hacer un breve repaso, asignatura por asignatura, y recordar que ha supuesto cada una de ellas en mi formación.

**Interacción y convivencia en el aula.** Esta asignatura esta doblada en dos. **Psicología Evolutiva** y **Psicología Social**. La primera trata sobre el desarrollo de la personalidad en la adolescencia, la tutorización del alumnado y el profesor como modelo. De esta asignatura me quedo con el proyecto sobre HHSS que desarrolló mi grupo donde interioricé técnicas para trabajar la empatía, la asertividad y la escucha activa.

De **Psicología Social** aprendí conceptos como liderazgo, resiliencia (la capacidad que tiene una persona para superar circunstancias traumáticas), prejuicios, estereotipos, discriminación y en suma de cómo los pensamientos, sentimientos y comportamientos de las personas son influenciados por la presencia de otras personas.

**Contexto de la Actividad Docente.** Esta asignatura también esta doblada en dos, Área de Didáctica y Organización Escolar y Área de Sociología.

En **Didáctica y Organización** Escolar vimos los puntos más importantes de la LOE y como se estructura y organiza un centro educativo a través de su PEC (Proyecto Educativo de Centro).

En **Área de Sociología** descubrimos diferentes aspectos de cómo influye la sociedad en nuestros alumnos a través de las familias, su entorno y el centro escolar. Hablamos de la función social de la escuela, de educación y sociología, de educación y economía, de multiculturalismo, de familia y comunidad.

**Educación emocional en el profesorado** Esta es sin lugar a dudas una de las asignaturas que más me atrajo en el pasado cuatrimestre; su nombre ya indica su finalidad. Aquí recordé el concepto de Inteligencia emocional de la mano de Goleman<sup>1</sup> y el papel tan importante que juegan las emociones en la vida y comportamiento de nuestros alumnos (y en las nuestras). También oí hablar de las inteligencias múltiples de Gardner que vienen a decir que cada persona tiene potenciada un tipo de inteligencia que le facilita el aprendizaje en cierto campo (el lógico-matemático, el lingüístico, el musical, el interpersonal, el naturalista, el emocional, el visual-espacial, el kinestético, y el intrapersonal).

En esta asignatura se me planteó una cuestión que no considero baladí, ¿cómo educar desde el plano emocional, cómo servir de referente si muchos de nosotros somos analfabetos emocionales? Cómo impulsar, como tutores o profesores, que nuestros alumnos descubran y controlen sus emociones si muchas veces somos incapaces de controlar las nuestras y lo disimulamos con la típica “cara de póquer” que tienen muchos docentes en este país.

**El Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional** me descubrió un apartado del mundo de la educación que ignoraba por completo. Desconocía la posibilidad de evaluar y acreditar la experiencia profesional (las competencias profesionales) y la existencia del Catalogo Nacional de Cualificaciones Profesionales donde está recogida y organizada toda la oferta de formación profesional. Desconocía igualmente la existencia de la Agencia para las

---

<sup>1</sup> Goleman, D. (1996). Inteligencia emocional. Barcelona: Kairós

Cualificaciones Profesionales de Aragón, órgano encargado de la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales en Aragón.

En **Fundamentos De Diseño Instruccional y Metodologías de Aprendizaje para la FP** supe que el diseño instruccional es el camino (sistemático, planificado, estructurado) que sigue un profesor (pensando, reflexionando, planificando, escribiendo,... ) para crear materiales educativos (prácticas, teorías, explicaciones en el aula, dinámicas, actividades,...) en base a las características y necesidades de sus alumnos (edad, comportamiento, nivel, intereses, carencias, motivaciones,...) que persiguen un fin último (enseñar una asignatura, un tema, un concepto, unos valores,...) evaluando los resultados obtenidos (con pruebas, actividades, observación,...) Y que todo esto se resume en dos palabras. Programación Didáctica (de la cual hablaré más adelante pues es uno de los trabajos elegidos en mi TFM).

**Procesos de Enseñanza Aprendizaje.** En esta asignatura se nos habló de como afrontar la atención a la diversidad en el aula, de los diferentes modelos de enseñanza-aprendizaje, de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. También pudimos conocer diferentes recursos y herramientas TIC como la Pizarra Digital cuya demostración práctica fue una de las actividades más interesantes que he realizado en el Máster del profesorado ya que pude comprobar por mi mismo las posibilidades educativas de esta herramienta. Este aspecto fue decisivo a la hora de seleccionar como Proyecto de Innovación Docente la creación, por parte de los alumnos, y la utilización en el aula, por parte de profesores y alumnos, de una pizarra digital de bajo coste. Proyecto que es el otro trabajo elegido para desarrollar en este TFM.

**Diseño Curricular de FP.** En esta asignatura aprendimos como elaborar la Programación Didáctica del módulo que impartamos, instrumento guía que nos va a servir de brújula a lo largo de todo el curso. Dado que esta actividad (La Programación Didáctica) es uno de los trabajos que he elegido para este TFM comentaré más adelante y con más profundidad acerca de la importancia de una buena PD.

**Diseño, Organización y Desarrollo de Actividades para el aprendizaje de Procesos Industriales.** En esta asignatura del segundo trimestre descubrimos y aprendimos a manejar software didáctico como simuladores, programas para crear mapas conceptuales o el Hot Potatoes, programa diseñado para crear diferentes tipos de actividades educativas. Esta es la finalidad de la asignatura crear con diferentes herramientas diferentes tipos de actividades (iniciales, de orientación, de demostración de análisis, de evaluación...) y conocer diversos enfoques y métodos que podemos utilizar a la hora de llevar a cabo las diferentes actividades y explicaciones en nuestras clases (presentaciones tipo PowerPoint o Prezi, mapas conceptuales, método del caso, trabajo por proyectos, etc.).

En **El Entorno Productivo de Procesos Industriales.** Esta asignatura esta dividida en dos partes perfectamente diferenciadas. En una de ellas trabajamos habilidades sociales aplicables en el entorno del centro educativo, la solución de



problemas y toma de decisiones y estilos de mando y liderazgo. También vimos la protección medioambiental y la gestión de residuos relativos al sector productivo de nuestras especialidades (jerarquía del residuo, técnicas para la gestión de residuos, tipos de residuos, generación de residuos y la infraestructura del tratamiento de residuos) todo ello sin perder de vista la ley de responsabilidad medioambiental

La segunda parte de esta asignatura se centró en los sistemas de gestión de calidad y la normativa a seguir, centrándonos en la norma ISO 9001. Aquí realizamos, por grupos, el desarrollo de un procedimiento requerido por la norma ISO 9001:2008 para sistemas de gestión de la calidad. En mi grupo realizamos el procedimiento "Control de equipos de seguimiento y medición" de un centro educativo de FP. El procedimiento tuvo que someterse a una auditoria de calidad para poder ser validado.

**Evaluación e innovación docente e investigación educativa en el ámbito de las especialidades de Procesos Industriales.** En esta materia vimos los pasos a dar para llegar a desarrollar un proyecto de innovación educativa. Proyecto que desarrollamos y pusimos en práctica en el Prácticum III del Máster y trabajo que he seleccionado para desarrollar en mi TFM.

**Habilidades Comunicativas para Profesores.** Esta optativa me pareció una de las materias más prácticas de todo el Máster y salvando algunas cosillas (como las pocas habilidades comunicativas que tenía la profesora que impartía la asignatura por las tardes) me pareció que estaba muy bien planteada, sobre todo por el echo de tener que dar una clase de nuestra especialidad ante nuestros compañeros/as y profesora y oír sus aportaciones (casi todas constructivas) o grabarnos una de las clases del prácticum II de cara a autoevaluarnos y ver que aspectos podemos mejorar (tics, modo de expresarse, lenguaje corporal, etc.). Hablamos de estrategias y habilidades que un profesor debe tener y saber llevar a cabo para planificar de manera correcta una clase cumpliendo con el doble objetivo de facilitar la comprensión de contenidos (complejos o no) y, sobre todo, con despertar el interés hacia lo que explica.

**Prácticums.** Señalar que al tener convalidados los Prácticum I y II solo tuve que realizar el Prácticum III. Prácticum que realicé en el centro educativo Nuestra Señora del Pilar (Salesianos de Zaragoza) donde tuve toda la ayuda y apoyo que necesité de mi tutor en el centro. El proyecto de innovación que llevé a cabo en dicho prácticum fue la creación, de una Pizarra Digital de Bajo Coste. Dicho proyecto es, como ya he indicado, uno de los dos proyectos elegidos en este trabajo fin de Máster.



## 2. SELECCIÓN DE PROYECTOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA MISMA

Para la realización de este Trabajo Fin de Máster he seleccionado dos de las actividades realizadas a lo largo del curso. Son las siguientes:

- Programación Didáctica (PD) del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos del título de CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes. Trabajo realizado en la asignatura Diseño Curricular de Formación Profesional.
- Proyecto de Innovación Educativa: Creación e implementación de una Pizarra Digital de bajo coste (PDBC). Proyecto llevado a cabo en el Centro educativo Ntra. Sra. Del Pilar. (Salesianos de Zaragoza) donde realicé mi Prácticum III

Uno de los motivos que me ha llevado a realizar esta elección de actividades ha sido el hecho de ser trabajos individuales lo cual me ha permitido “moverme con más libertad” aunque la motivación principal esta en la base a mi consideración de la importancia de los mismos.

La Programación Didáctica es un trabajo cuya realización engloba prácticamente todas las asignaturas del Máster, en ella has de poner en práctica lo aprendido en buena parte del resto de asignaturas. La considero un elemento esencial a la hora de preparar el guión de lo que van a ser mis clases a lo largo de un curso.

Otro aspecto determinante a la hora de elegir la PD para este TFM es el echo de que en las pruebas de oposición para optar a un puesto como profesor de FP es necesario presentar una programación didáctica, esto por si solo ya hace que, sin desmerecer al resto de asignaturas y trabajos del Máster, lo haya elegido y quiera profundizar un poco más en ella.

El Proyecto de Innovación Educativa “Creación e Implementación de una Pizarra Digital de Bajo Coste” es posiblemente el trabajo realizado a lo largo del Máster con el que estoy más satisfecho pues no solo empleé bastante tiempo, recursos e ilusión en su preparación sino que pude llevarlo a la práctica en el centro donde realicé el Prácticum III. Por otro lado supuso la única oportunidad que tuve en el Máster de tener contacto directo con alumnos pues al tener convalidados los prácticum I y II no impartí clases durante los mismos.

Otro aspecto que me ha atraído para seleccionar este proyecto para el TFM es la practicidad del mismo y lo motivador y educativo que puede llegar a ser para el alumno ver como podemos solucionar problemas dándoles nuevos enfoques.

Quiero añadir también que me parece un proyecto con muchas posibilidades el cual se puede incluir como proyecto a realizar dentro de una de las unidades de trabajo de la programación didáctica elegida.

## 2.1. Programación Didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos

En este apartado quiero reflexionar sobre la importancia de la realización de una buena Programación didáctica en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

A mi entender la PD es el elemento que integra el plan de actuación dentro de una clase, es decir, la estrategia y planificación que el docente ha de seguir partiendo de unas determinadas situaciones y características propias del centro educativo y del aula. Además, a través de la evaluación, la PD permite la verificación de los resultados obtenidos en función de los objetivos iniciales planteados.

Una buena Programación Didáctica es como un buen mapa de carreteras, ayuda a liberar al profesor de tensiones e indecisiones al marcarle perfectamente el camino a seguir, le permite aprovechar las herramientas pedagógicas que estime utilizar en el camino, y supone una mejor orientación del aprendizaje y un continuo mejoramiento del proceso educativo. Una PD bien hecha no solo dota al profesor titular de una orientación que va guiándole a lo largo del curso, sino que también sirve de guía a posibles profesores suplentes que continúen la impartición de un determinado módulo reemplazando al profesor titular ante situaciones imprevistas.

A la hora de realizar mi Programación Didáctica (sobre todo las unidades de trabajo) tuve en cuenta las siguientes cuestiones.

- ¿Qué objetivos pretendo alcanzar como profesor?
- ¿Qué objetivos y competencias básicas deben llegar a desarrollar mis alumnos?
- ¿Qué actividades y tareas deben realizar los alumnos para alcanzar los objetivos y las competencias mínimas exigidas y como organizar dichas actividades?
- ¿Cómo evaluar los resultados obtenidos?

### 2.1.1. Análisis y estructura de mi Programación Didáctica

Mi Programación Didáctica se adjunta como Anexo al final de este TFM (Anexo 1). Creo que puede serme útil y práctico describir brevemente mi PD indicando que me pareció cada parte y en que me puede ayudar.

Empezaré comentando que a la hora de realizar mi PD imaginé ser profesor del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos. Me vi en un centro educativo de un pueblo cercano a Zaragoza donde tenía una clase con 16 alumnos y alumnas con características diferentes. Es decir quise enfocar mi PD lo más realistamente posible.

En la **Introducción** de mi PD es donde contextualicé la programación indicando su lugar dentro del currículo oficial, identificando todos los datos que definen al módulo elegido (título, familia, etapa, nivel, leyes que lo legislan, cualificaciones y competencias profesionales que se adquiere al finalizarlo, objetivos, etc.).

En este punto queda perfectamente enmarcado el módulo objeto de la PD.

En el apartado de la **Contextualización** hacemos lo mismo que en el apartado anterior pero esta vez enmarcando nuestra PD en el centro educativo donde se va a

llevar a cabo (localidad, centro educativo, enseñanzas que se imparten, equipo docente, tipo de alumnos, infraestructuras, etc).

En este punto queda reflejada la realidad del lugar físico donde se va a desarrollar la PD.

Los apartados **Objetivos** y **Contenidos** vienen fijados por el currículo Aragonés del título. En mi caso la Orden de 26 de junio de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Lo más importante de este apartado es como diseñamos y organizamos nuestras Unidades de Trabajo en función de los Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación y Contenidos fijados por el currículo. Unidades de trabajo que deben dar respuesta sobre todo al Saber Hacer ya que estamos hablando de un ciclo de formación profesional.

En los apartados **Metodología** y **Materiales y recursos didácticos** pensé en la metodología a seguir. Que herramientas y técnicas de enseñanza utilizar teniendo en cuenta las características de mis posibles alumnos, qué métodos emplear para introducir un tema, para afianzar un concepto dado, para motivar y darle sentido a mi asignatura y como evaluar, analizar capacidades y dificultades de los estudiantes. Reflexioné sobre el tipo de actividades a realizar, la estructura básica de una sesión y los recursos que iba a necesitar para llevar a cabo dichas actividades.

Pensé sobre todo en actividades de tipo procedimental para que el alumno desarrolle este tipo de capacidades.

En los puntos de **Evaluación** y **Criterios de calificación** indiqué los criterios mínimos de evaluación exigidos a mis estudiantes (que son fijados por el currículo del título). Estuve reflexionando acerca de cómo evaluarlos, como saber de qué punto partía, de cómo comprobar su avance y qué técnicas e instrumentos de evaluación iba a utilizar para cada uno de mis alumnos; qué criterios de evaluación iba a seguir. Tenía claro que la parte práctica tendría mucho más peso que la parte teórica y que quería premiar el cumplimiento de normas de seguridad y plazos de entrega de trabajos, pues considero las competencias personales y sociales muy importantes en cualquier trabajo.

En el apartado **Atención a la diversidad y alumnado con necesidades específicas** reflejé no solo la normativa que debía seguir mi PD sino que tuve en cuenta las dificultades particulares de mis alumnos imaginarios. Pensé en las adaptaciones curriculares (no significativas) que podía llevar a cabo. Pensé en refuerzos individuales, en agrupamientos flexibles que permitan el refuerzo colectivo a un grupo de alumnos, en desdoblamientos de grupo, en actividades con distinto grado de dificultad que permitan su realización a aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje, etc. Todo ello manteniendo los contenidos y los resultados de aprendizaje mínimos fijados por el currículo.

Por último desarrollé y estructuré una **Unidad de trabajo** teniendo en cuenta todos los puntos anteriores y todos los conceptos y teorías aprendidas en el Máster y, porque no decirlo, pensando en mi experiencia como docente y en las clases que he impartido en los últimos años. Enfoqué mi unidad de trabajo asumiendo que era la primera del curso y que tenía que “atrapar” a mis alumnos; para ello partí de sus conocimientos previos sobre ordenadores, de sus posibles inquietudes y de mil preguntas (lluvia de ideas). Les mostré el taller y las tripas de un ordenador. Les pregunté si reconocían algún componente. Resumiendo me esforcé en hacer clases dinámicas con actividades cercanas, motivadoras y dejé para más adelante teorías y conceptos más complejos.

### 2.1.2. Reflexiones sobre mi Programación Didáctica

Considero que las unidades de trabajo de una buena PD deben ser atractivas ya desde el nombre con que las presentamos a nuestros alumnos, es por ello que en mi PD cambié el nombre original “*Introducción a los equipos microinformáticos - Componentes de un ordenador*” por el título más atractivo y sugerente “*¿Qué sabes de los ordenadores?*” título que ya incita a la participación del alumno.

Otro aspecto que quiero comentar es la importancia de impulsar en el trabajo con los alumnos (en la metodología, en las prácticas, en la evaluación,...) la competencia del Saber Hacer (habilidades) priorizándola frente al Saber (conocimientos) pues esta primera es de suma importancia en los ciclos formativos de grado medio y grado superior donde el futuro técnico ha de resolver situaciones desde el saber hacer.

La realización de la PD personalmente me permitió:

- Descubrir ventajas tales como Libera al profesor de tensiones e indecisiones de última hora.
- Repasar muchos de los conceptos dados a lo largo del Máster ya que la PD supone la puesta en práctica de las enseñanzas recibidas en otras asignaturas del Máster como pueden ser Contexto de la Actividad Docente o Procesos de Enseñanza Aprendizaje.
- Supuso un replanteo, un repensar en la labor docente que había realizado estos años, la experiencia de los cuales a su vez me permitió desentrañar con cierta soltura algunos de los misterios que entraña una PD para alguien que no ha realizado una anteriormente.

### 2.2. Proyecto de Innovación: Creación e Implementación de una Pizarra Digital de Bajo Coste

---

El Proyecto de Innovación educativa realizado a lo largo del prácticum III consistió en la creación e implementación de una Pizarra Digital de bajo coste. Dicho proyecto se adjunta como Anexo al final de este TFM (Anexo 2).

### 2.2.1. Mi proyecto de Innovación Educativa

Mi proyecto de innovación consta de 18 apartados en los cuales se va detallando desde la finalidad del proyecto hasta su repercusión en el centro (más concretamente en el aula donde fue desarrollado) pasando por las posibilidades de este en las diferentes etapas y ciclos que oferta el centro educativo donde lo llevé a cabo.

Para la descripción de como construir paso a paso la parte física del proyecto y obtener el software libre necesario para su funcionamiento elaboré una guía de ayuda; documento que se puso a disposición de los alumnos a través del Moodle del centro educativo donde realice mi prácticum III. Algunos de los apartados que componen dicha guía son los objetivos, pasos a seguir, enlaces a páginas donde descargar el software necesario, construcción del puntero infrarrojo, información adicional de ayuda y soporte de cómo superar problemas que puedan surgir en la construcción de la PD de BC). Dicho documento se encuentra en el Anexo II (Documento “Pasos para construir tu propia Pizarra Digital.pdf”) de mi proyecto de innovación educativa.

### 2.2.2. ¿Por qué elegí como proyecto la creación de una PD de Bajo Coste?

Una de las actividades más interesantes que he realizado en el Máster del profesorado fue una práctica con pizarra digital. En esta actividad descubrí las posibilidades que las pizarras digitales tienen como herramienta educativa. Semanas más tarde averigüé que había un modo de implementar una Pizarra Digital por muy poco dinero con un mando Wiimote<sup>2</sup> (mando de las consolas de juego Nintendo).

El poder comprobar por mi mismo las posibilidades educativas de una PD más el poder salvar los problemas económicos fue suficiente justificación para querer llevar a cabo dicho proyecto. Me puse manos a la obra y “construí” una PD de Bajo Coste pensando que ya por si solo este hecho (hacer realidad el proyecto) podía ser un factor motivante de primer orden para el alumno (y para el profesor).

Otra ventaja que encuentro en la realización de este proyecto es que tiene cabida en cualquier ciclo formativo de cualquier etapa educativa, ya que se pretende implementar una herramienta que por un lado ayuda a los docentes en la transmisión de sus materias y por otro motiva al alumnado (y más teniendo en cuenta que la creación y puesta en funcionamiento de parte de este proyecto esta pensada para que sean los alumnos quienes la lleven a cabo).

### 2.2.3. Prácticum III

Una vez tomada la decisión, se la comuniqué a mis tutores en la universidad y en el centro educativo donde realice el prácticum III. Todos aceptaron mi propuesta.

Víctor E., mi tutor en el colegio, me propuso un primer calendario de trabajo y un guión a seguir. A medida que iba adelantando en mi trabajo iban surgiendo algunas dudas de carácter teórico que se fueron solucionando con su ayuda. También iban surgiendo otros problemas de carácter práctico (los cuales menciono más adelante) y otras posibilidades que iban enriqueciendo y matizando el proyecto.

---

<sup>2</sup> Free / cheap Wii Remote Accesible: [http://www.ted.com/talks/johnny\\_lee\\_demos\\_wii\\_remote\\_hacks](http://www.ted.com/talks/johnny_lee_demos_wii_remote_hacks)

Algunos de los pasos más motivantes (y a la vez desalentadores) fueron las pruebas de funcionamiento de la PD. En estos ensayos hubo que salvar dificultades surgidas, como la configuración del ordenador con los diferentes proyectores de audio – video con los que iba probando mi pizarra digital; pero los problemas técnicos mas serios surgieron con el dispositivo señalador.

#### **2.2.4. Problemas de carácter técnico. Pruebas de la Pizarra Digital**

En el primer ensayo la PD no funcionaba correctamente. Después de diferentes pruebas descubrí que se debía a dos factores. Uno debido a la carga de baterías (utilizaba baterías de poca potencia tipo botón para que cupieran dentro del puntero priorizando la estética del dispositivo). Otro de los problemas surgidos fue con el pulsador del dispositivo señalador. Unas veces no hacía buen contacto y otras hacía varios contactos seguidos (efecto “doble clic”). Solucioné estos contratiempos construyendo un nuevo puntero en el que puse un condensador en paralelo con el diodo led para eliminar los posibles rebotes y empleé un pulsador de mayor calidad.

#### **2.2.5. Dificultades surgidas. Idea original**

En las primeras semanas del prácticum ideé este proyecto con los siguientes objetivos:

- Despertar el interés para que los alumnos creen su propia pizarra digital.
- Que la PDBC pueda ser utilizada en el aula mejorando el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Alentar y propiciar la creatividad de los alumnos.
- Difundir el uso de la pizarra digital de bajo coste.

Un objetivo como *“Que la PD pueda ser utilizada en el aula mejorando el proceso de enseñanza - aprendizaje”* me pareció que era demasiado ambicioso para el tiempo del que disponía en el prácticum con lo cual decidí centrarme en las metas que creí más realistas y a la vez más motivantes de cara al alumnado, es decir, *“Despertar el interés para que los alumnos creen su propia pizarra digital”* así pues concentré el peso del proyecto para que fuera el propio alumno quien construya su propia PD.

En un principio mi idea era tener varias sesiones con los alumnos del centro educativo y en ellas desarrollar poco a poco el proyecto e irlo llevando a la práctica. La realidad fue otra. En la práctica dispuse de una sola sesión de una hora en una única aula con 35 alumnos de primero del bachillerato tecnológico. Esta limitación hizo que tuviera que repensar el proyecto nuevamente y enfocarlo a una sola sesión de presentación donde debía conseguir:

- a) Presentar el proyecto.
- b) Motivar a los estudiante haciendo la presentación del proyecto lo suficientemente atractiva para que la mayor parte de ellos se sintieran impulsados a quererlo llevar a la práctica.
- c) Elaborar y hacerles llegar la documentación necesaria y lo más detallada posible para que ellos pudieran, por si solos o con poca ayuda, construir la pizarra digital. (O al menos una variante de la PD que no necesita proyector).



Para conseguir el paso b) vi necesaria la puesta en práctica del proyecto pues una exposición teórica apoyada con videos donde se viera el funcionamiento de una PD de Bajo Coste no iba a crear el interés y el grado de motivación con tanta eficacia como la realización práctica del proyecto delante de ellos mostrándoles ejemplos de usos y posibilitando que quien quisiera la probara.

### 2.2.6. Exposición del proyecto

**La presentación del proyecto** de Innovación educativa del prácticum III tuvo lugar en un aula con 35 alumnos y alumnas de primero de Bachillerato Tecnológico; esta presentación fue el único contacto que tuve con los alumnos del centro por lo tanto no los conocía y no sabía como iban a responder, no obstante mi tutor (su profesor de Dibujo Técnico) ya les había adelantado algo sobre el proyecto y mi exposición. El principal objetivo de la presentación consistía en proponer a los alumnos llevar a cabo la construcción de una Pizarra Digital de Bajo Coste

La exposición fue presentada a los alumnos por mi tutor como un proyecto de investigación que les iba a llamar la atención. Esto creo expectativas y cierto grado de curiosidad en ellos. El Interés y la motivación despertados no decayeron a lo largo de la clase (en gran medida debido a la realización práctica de un proyecto teórico).

Para la planificación de la exposición elaboré un guión que me sirviera de guía a lo largo de la sesión. La presentación del proyecto fue realizada a través de preguntas sobre temas que les eran conocidos o interesantes (ej. ¿Habéis manejado un mando de la Wii? ¿Cómo lo usáis? ¿Sabéis como funciona? ¿Habéis utilizado alguna vez pizarras digitales? ¿Qué tiene que ver un mando de la Wii con una Pizarra Digital?...). Este enfoque pretendía conseguir que el alumno se sintiera seguro ante un profesor que ve por primera vez y despertar su interés.

Tras la presentación del proyecto la secuencia de pasos a seguir en mi exposición fue la siguiente:

- Explicación del proyecto.
- Demostración práctica del proyecto acompañándola de comentarios y preguntas.
- Ejemplos de utilización del proyecto.
- Pido que algún alumno lo pruebe.
- Presento el documento colgado en el Moodle del centro que les guiará en la construcción de su propia Pizarra Digital.
- Pido que los alumnos evalúen la presentación.

Mi intención fue seguir una estructura cohesionada llena de preguntas a los estudiantes para conseguir su participación y que no decaiga su interés. Apoyé la parte más teórica mostrando los componentes físicos con los que íbamos a trabajar y con una presentación PowerPoint que resumía y remarcaba los aspectos más importantes de cara a que los estudiantes pudieran construir su propia PD.

En el apartado “*Metodología del proyecto*” de mi trabajo (ver anexo 2) hay una tabla con la metodología empleada en la exposición, los procedimientos seguidos, los fines pretendidos y las actividades y recursos diseñados.



**La fase práctica de la exposición** (la creación práctica de una Pizarra Digital de bajo coste) fue probada días antes en el centro para comprobar que nada fallará el día de la exposición. Ver como un trozo de tela se convertía en una pizarra interactiva causó en los estudiantes gran sorpresa. Aproveché esta situación para recordarles que todos podían crear su propia pizarra digital siguiendo los pasos que yo había realizado en la exposición y siguiendo el documento guía que mi tutor había colgado en el Moodle de Salesianos.

El siguiente punto fue la demostración práctica del uso de una PD a través de un programa de dibujo básico (el PaintBrush) y otro de dibujo técnico (El AutoCad). El siguiente paso en mi exposición fue preguntarles si alguien quería probarlo. Un alumno se ofreció voluntario. Por ultimo les pregunté si tenían alguna duda o cuestión que plantear y les pedí que rellenarán un cuestionario que había elaborado cuyo fin era averiguar el grado de interés despertado y su motivación para llevar a cabo ellos mismos una PD.

Toda la exposición estuvo acompañada de las preguntas que los alumnos iban realizando acerca de las posibilidades del proyecto (¿sirve sobre la pared? ¿Puede funcionar si la pantalla es una TV?), sobre alguno de los aspectos del proyecto (¿cómo funciona el puntero?, ¿cuál es su esquema?) o sobre puntos que no les habían quedado claros de mi explicación.

El hecho de ser una exposición totalmente práctica y enriquecerla con ejemplos reales ayudó considerablemente a mantener la motivación y el interés de los alumnos.

### **2.2.7. Evaluación del proyecto por los alumnos**

Una vez presentado el proyecto quise averiguar la respuesta inicial de los alumnos ante el mismo, para ello ideé un cuestionario de evaluación donde les preguntaba acerca de su:

Motivación hacia el proyecto.

Intenciones para llevarlo a cabo

Dificultades y dudas encontradas ante la presentación del proyecto

Conocimientos previos y utilización de una PD

Una vez finalizado el prácticum, mi tutor en el centro me hizo llegar en dos ocasiones los resultados que se iban obteniendo en las semanas posteriores a la presentación del proyecto. En base a dichos resultados pude comprobar que:

- El 100% de los alumnos de esa clase descargó el documento guía para llevar a cabo la PD.
- 4 de los alumnos llegaron a realizarla.
- En la valoración de la presentación del proyecto los alumnos me evaluaron con un 8,16 sobre 10
- En la valoración del proyecto en cuanto al interés de los alumnos por el tema, los alumnos lo evaluaron con un 9,56 sobre 10

El documento de evaluación del proyecto por parte de los alumnos se puede ver en el Anexo III del proyecto de innovación, mientras que los resultados obtenidos se encuentran reflejados en el punto “Análisis de resultados de los cuestionarios de evaluación” de dicho proyecto (adjuntado en el Anexo 2).

Señalar que dadas las limitaciones anteriormente comentadas y los resultados obtenidos considero un éxito este trabajo de innovación educativa.

Me hubiera gustado averiguar el número de alumnos que a día de hoy han montado la pizarra y la difusión y alcance del proyecto en el centro pero dadas las limitaciones de fechas, exámenes, y final del curso escolar no me ha sido posible obtener esos datos.

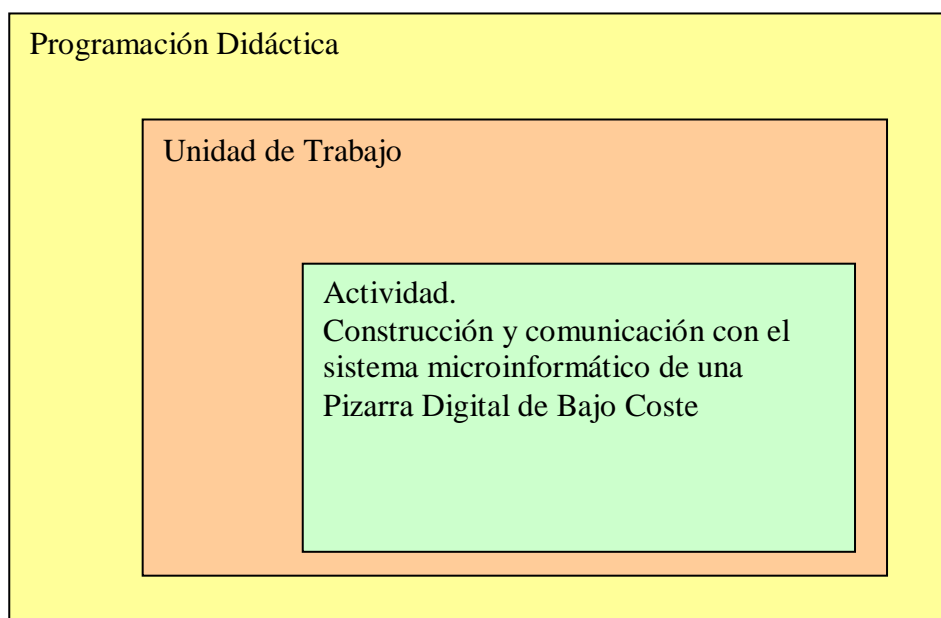
Quiero terminar nombrando y agradeciendo a mi tutor en el centro educativo (Víctor E.) quien no solo estuvo de acuerdo en que llevara a cabo este trabajo sino que me dio todo su apoyo y ayuda.

### 3. REFLEXIÓN CRÍTICA Y RELACION ENTRE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS

Hay varias maneras de enfocar la relación existente entre el Proyecto de Innovación Educativa y la Programación Didáctica.

Partiendo del Proyecto de Innovación Educativa, la implementación y puesta en funcionamiento de una Pizarra Digital hace posible la utilización de esta en cualquier nivel y ciclo educativo permitiendo, por ejemplo, explicar o defender una Programación Didáctica utilizando una Pizarra Digital de Bajo Coste. De igual forma este proyecto de innovación, como herramienta educativa, puede ser empleado en las lecciones expositivas participativas donde se exponen los conceptos teóricos necesarios de cada unidad de trabajo de la programación o para la exposición y explicación de los procedimientos prácticos a seguir.

Aterrizando en los ciclos formativos de Grado Medio y Grado Superior y concretando en el título del CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes, módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos (para el cual he realizado la programación didáctica) la relación existente es más clara y directa al tratarse de un módulo técnico que tiene relación directa con las TIC al igual que el proyecto de innovación. Por ejemplo puede utilizarse la Pizarra Digital de Bajo Coste como periférico de un equipo microinformático. Uno de los objetivos del módulo de mi Programación Didáctica es “*Montar y configurar ordenadores y periféricos*”. En este sentido el proyecto de innovación puede ser parte de una de las unidades didácticas que constituyen la PD.



De hecho puede ser parte de diferentes unidades de trabajo ya que encaja perfectamente con diferentes objetivos y resultados de aprendizaje que determina el currículo oficial del módulo de mi Programación Didáctica. Por ejemplo:

- El Proyecto de Innovación Educativa encaja perfectamente dentro del objetivo b) “*Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad*”

y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.” e l) “Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.” del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos, objetivos indicados en el artículo 9 de La Orden de 26 de junio de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte de Aragón, por la que se establece el currículo del título.

- Puede incluirse en aquellas unidades didácticas que trabajan el resultado de aprendizaje “*Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir*” Ya que la puesta en funcionamiento de la Pizarra Digital implica instalar software en el equipo informático que se utilice.

- Puede formar parte de la unidad de trabajo número 6 de la programación didáctica. Esta Unidad de trabajo se titula “*Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos.*”

- El proyecto de innovación puede ser parte de la unidad de trabajo 11 “*Instalación y configuración de periféricos.*” Al ser tratado el mando Wii (utilizado en el proyecto de innovación) como un periférico.

En los puntos anteriores (y con diferentes enfoques) el proyecto de innovación puede ser tratado como una actividad de investigación y desarrollo, como un caso a trabajar o como un supuesto práctico complejo; como un trabajo en equipo o como uno de carácter individual.

No olvidar tampoco que uno de los objetivos del proyecto de innovación es “*Alentar y propiciar la creatividad y la búsqueda de soluciones alternativas*”. Objetivo directamente compatible con las competencias personales n) “*Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.*” y r) “*Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.*” indicadas en el artículo 5 del currículo del título objeto de la programación didáctica.

Indicar igualmente que el proyecto de innovación permite a los alumnos desarrollar competencias generales tales como:

- Capacidad para aprender por sí mismo y con otros.
- Desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que facilitan la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
- Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor del alumno.

Competencias comunes a cualquier título de CFGM incluido el que es objeto de la PD.

El proyecto de innovación Creación e Implementación de una Pizarra Digital de Bajo Coste no solo puede introducirse como un apartado de la Programación Didáctica sino que una vez construida es una herramienta a seguir utilizando en las clases diarias del modulo objeto de dicha programación didáctica.

Más allá de todo, los dos trabajos elegidos en este TFM (al igual que mi práctica educativa diaria) han de ser motivantes, han de despertar en el alumno su capacidad para pensar y reflexionar, han de ayudarles a buscar soluciones enfocando los problemas desde diferentes puntos de vista. Han de ser proyectos que les ayuden a ser buenos profesionales pero también mejores ciudadanos pues como dice el educador y pedagogo argentino Juan Carlos Tedesco<sup>3</sup> *“Para desempeñarse en el mercado de trabajo en puestos técnicos medianamente complejos hay que estar formados, pero para desempeñarse como ciudadanos en democracias fuertes, reflexivas también es fundamental estar educados”*.

## 4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO

### 4.1. Comentarios y reflexiones personales

A lo largo de este Máster ha habido varios temas que me han llamado la atención por una u otra razón. Quiero comentar alguno de ellos.

► A la vuelta de los prácticum II y III me sorprendieron ciertos comentarios de algunas de las futuras profesoras acerca de los alumnos con los que habían hecho el prácticum II. Se quejaban de grupos nada motivados, sin interés, vagos, revoltosos, que no ponían nada de su parte.

¿Pero no es esta nuestra labor? ¿No es parte de nuestro trabajo crear interés donde no lo hay? ¿No debemos impartir nuestras asignaturas enfocándolas en los alumnos? pensando como cautivarlos, como ganarnos a los alumnos difíciles, como despertar en ellos una inquietud, una pequeña reflexión. Dar clases a alumnos formales que no dan problemas y de expediente sobresaliente es muy sencillo pero todos conocemos alguna historia de profesores brillantes que teniéndolo todo en contra supieron llevar a buen puerto su clase.

Imagino que ese tipo de comentarios se deben a la poca experiencia y mucha juventud de mis compañeras/os de clase, si no es así, opino que no han elegido la profesión correcta.

► Algunas de las destrezas que como profesores debemos saber transmitir a nuestros alumnos son tan fundamentales como enseñarles a razonar, a trabajar en equipo, a seguir un método y un procedimiento de pensamiento. En mi opinión la mayor dificultad con la que nos enfrentamos los docentes (o futuros docentes) es la de ser capaces de transmitir destrezas que, en muchos casos, no nos han inculcado a nosotros y hemos tenido que adquirir por el camino o con una formación ya de adultos. Por ejemplo, es difícil enseñar a un niño a trabajar en equipo si la persona que le enseña raramente ha trabajado en equipo.

► Muchos de los recursos y técnicas que se enseñan en este Máster ya los había estado utilizando en mis clases sin ser consciente de ello. Unos, porque son de sentido común (como apoyar las explicaciones con dibujos, esquemas o ejemplos sencillos de ver). Otros, adquiridos con la experiencia (como aprender a leer la cara

<sup>3</sup> Tedesco, Juan Carlos. Artículo: Educación para la justicia social. El País, 19/11/ 2010

de tus alumnos y saber quien te sigue, quien no te sigue, a cual le cuesta más esfuerzo, a quien menos...). Y muchos con el no querer quedarte anclado en lo que ya sabes, en “las clases preparadas el curso anterior”.

► Como buen utópico e idealista sin remedio, creo que uno de los objetivos más importante que debe tratar de alcanzar la educación es el de crear ciudadanos libres, responsables y justos. Lo veo algo decisivo y es lo que personalmente da mayor sentido a mi labor docente. La necesidad de realizar cambios en la escuela de cara a propiciar cambios sociales y llegar a sociedades más justas e igualitarias, a un mundo más justo. Para hacer posible este cambio Tedesco habla de políticas de estado, de la necesaria formación continua y reciclaje del profesorado, de una formación científica, técnica y “de manejo digital” obligatoria y por supuesto del necesario compromiso serio y real de los centros educativos que los lleven a actuar frente al fracaso escolar y la exclusión de sus alumnos. Estoy de acuerdo con él, pero... ¿En qué puedo yo aportar en el tipo de educación y sociedad que deseo? Mi respuesta es perdiendo el miedo.

Superando el miedo a perder el control de la clase, a no saber la respuesta que me hace un alumno, a no saber que hacer ante una situación. Perdiendo miedo a improvisar, a recorrer nuevos caminos, nuevos retos, nuevos enfoques... perdiendo el miedo a desafiar aquello que veo injusto por muy “curricular” que sea.

Perdiendo el miedo ante mis alumnos y dejarme fluir teniendo plena confianza en mi mismo y en ellos.

Como ya he indicado en la introducción, llevo años impartiendo cursos de electrónica básica en un centro penitenciario. En estos cursos la mayoría de mis alumnos consiguen interpretar el esquema de montaje de los diferentes circuitos que realizamos. Todos los años mi reto es que los alumnos comprendan porque el circuito hace lo que hace. Esta parte me parece muy importante pues quien sabe montarlo, sabe montarlo. Pero quien entiende como funciona entiende porque no funciona y puede llegar a arreglarlo y más allá de la electrónica intento que mis alumnos capten la idea de que quien sabe como funcionan las cosas, quien sabe como funciona su propia vida, deja de echar balones fuera, de culpabilizar a los demás por todo lo que le pasa, se hace más responsable de sus acciones y de su propia vida y sea cual sea su situación y este donde este es un poco más libre que antes. Más dueño de si mismo y mejor persona. Esta es para mí función clave de la educación. Crear ciudadanos libres y responsables.

## 4.2. Mi papel como profesor

Este apartado lo quiero dedicar a transcribir frases que han salido a lo largo del Máster y que por una razón u otra las considero importantes. Las considero como pequeñas píldoras que no he de dejar de tomar para recordar cual es mi papel como profesor.

- Crea interés por aprender. Motiva. Haz todo lo posible por no dar una clase aburrida.
- Se buen observador. Aprende de los errores. Analiza fallos y aciertos.
- Los profesores expertos avanzan muy poco a poco.
- Que nunca me sea indiferente si un alumno aprende o no aprende.

- No des nada por supuesto. No des las respuestas ya dadas. Haz pensar. Deja siempre la puerta abierta al alumno. Dale tiempo para contestar.
- Refuerza positivamente. Corrige pero no censures.
- Ayuda a que el alumno desarrolle un discurso más elaborado, que exprese las ideas que va asimilando. Al verbalizar se asienta el conocimiento.
- Cuestiona y guía. Nunca dogmáticos.
- El aprendizaje puede ser entendido como una conversación dialogada del conocimiento.
- Presenta al principio lo que vas a hacer, eso ayuda a profesores y a alumnos a asentarse y orientarse en la clase.
- Al inicio repasa la clase anterior. Al final haz un resumen de lo dado.
- No hay métodos buenos ni malos. Cada contexto determina lo que hay que hacer (y lo que no).
- Prioriza al alumno, no el temario.
- Refuerza lo dicho por el alumno con más información.
- La calidad de la educación la definen los maestros y profesores. Ningún país tiene una educación de mejor calidad que la calidad de sus maestros.

#### 4.3. Consideraciones respecto a familias y profesores

Según el Informe 2014 sobre la situación del Sistema Educativo en Aragón<sup>4</sup> arrastramos tasas de abandono escolar temprano superiores al 20% (año 2012) y en nuestro país (según el informe Pisa de 2012) hay un fracaso escolar superior a la media europea, indicativos de que algo falla en nuestro sistema educativo. A mi modo de ver no creo que sea la legislación educativa de turno el punto más decisivo y determinante en la calidad educativa del país. Me explico.

Teniendo en cuenta consideraciones respecto a padres, madres y alumnos, la escuela no debe ser (ni es) una isla en medio del océano de la sociedad que rodea al alumno de un centro. Todo influye en todo y alumnos con muchos derechos pero casi ninguna obligación, con una intolerancia innata a la frustración encuentran serías dificultades y bloqueos en una escuela que muchas veces es el único lugar que les pone límites claros y les exige unas determinadas conductas, un esfuerzo, unas normas de convivencia, etc.

Muchas veces pienso que los padres de hoy en día hacen a sus hijos (o los hacemos) unos perfectos inútiles a los que en primaria acompañamos todos los días del año al colegio (aunque el colegio este al lado de casa), les llevamos la mochila con ruedas y en la casa les hacemos la cama, les compramos el móvil, la Nintendo o el último aparato de moda. Les eximimos de casi toda responsabilidad en las tareas del hogar, les decimos que bajen del árbol si en el parque se les ocurre elevarse del suelo más allá de medio metro, les sacamos las castañas del fuego y los defendemos ante cualquier conflicto que, por ejemplo, tenga con los profesores en el colegio. Resumiendo. Los acostumbramos poco a poco a la ley del mínimo esfuerzo

---

<sup>4</sup> Informe 2014 sobre la situación del Sistema Educativo en Aragón. (Curso 2012-2013). Zaragoza: Consejo Escolar de Aragón. pp 232-233



pero máximo beneficio... para diez años más tarde quejarnos de que son unos inútiles que no saben hacer nada.

Consideraciones respecto a profesoras/es (presentes y futuros).

Hay equipos de profesores y equipos de profesores. Si un equipo va en la misma línea, cree en su trabajo, está motivado, se auto refuerza... seguramente los resultados obtenidos en ese colegio serán mucho mejores que en otro centro donde en el claustro haya roces, desmotivación, poca comunicación... aunque las leyes educativas a nivel nacional y autonómico sean las mismas para ambos centros.

Obviamente una buena dotación de profesores, recursos económicos y medios materiales ayudan considerablemente a mejorar los resultados pero sinceramente creo que el factor más decisivo en la educación de un niño es el factor humano. Si esa base es sólida el niño saldrá adelante, aunque las otras patas del banco puedan fallar. Pero si esa base cojea...

Creo que un buen/a profesor/a tiene que reunir ciertas habilidades culinarias en el arte de la cocina educativa que ninguna oposición al cuerpo docente puede medir. Calidez, cercanía a los alumnos, capacidad de sentir al otro y por supuesto vocación. ¿Cuántos profesores de ayer y hoy buscan aprobar una oposición para tener un puesto seguro para toda la vida? ¿Cuántos lo hacen porque realmente esa es su vocación? Ojo no digo que el derecho a tener un buen sueldo y la preparación no sean importantes. Recalco que en ciertas profesiones (como la educativa) es fundamental ser persona antes que funcionario o sabio doctor.

El trabajo de mi padre nos obligaba a cambiar continuamente de lugar de residencia, por ese motivo desde los 6 años a los 19 he estudiado en muchos colegios; públicos la mayoría pero también en alguno concertado e incluso privado. Unos estaban situados en la ciudad y otros en pueblos. ¿Cuántos profesores realmente sobresalientes he tenido? (de esos que dejan huella, o te hacen amar su asignatura o descubrir un mundo nuevo) muy, muy pocos. La mayor parte de mis profesores/as han sido del montón, unos mejores que otros pero no sobresalientes, y demasiados malos o muy malos.

¿Cuántas veces oímos hablar de un profesor sobresaliente como la excepción y no como la regla?

Es necesario recuperar la ilusión. La ilusión por enseñar pues esa es la clave para que nuestros alumnos tengan ilusión por aprender. La diferencia entre una clase mediocre y una clase que deje huella pasa por mis posibilidades, pero también por mi empeño, determinación, preparación y trabajo.

#### 4.4. Conclusiones

En el arte de educar la motivación es imprescindible pero para motivar necesitamos impartir clases creativas donde mostrar nuevos enfoques a viejos problemas. Actividades y planteamientos que despierten la curiosidad de nuestros alumnos, metodologías que ayuden a fomentar en ellos un espíritu crítico, reflexivo y emprendedor. Necesitamos poner a su alcance herramientas que desarrollen sus habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten su autonomía, su confianza e iniciativa personales. Recursos que les ayuden a alcanzar la capacidad para aprender por sí mismo pero también la capacidad para trabajar en grupo.

Actividades donde potenciar el Saber Hacer, (competencia procedimental imprescindible en FP) y que a través de este Saber Hacer entiendan los conceptos necesarios para profundizar en el aprendizaje de sus especialidades.

Este tipo de actividades son las que he querido conseguir en mi TFM

Pero nuestros alumnos también necesitan de nuestro apoyo y cercanía, de nuestra firmeza y exigencia, de nuestro ejemplo diario como personas. Esforzarnos por potenciar valores en nuestros alumnos, esforzarnos para conseguir mejores ciudadanos. Camino imprescindible para construir sociedades más responsables y justas.

Tal vez sean metas muy ambiciosas, pero... ¿No merece la pena? ¡Está tanto en juego!

#### **4.5. Propuesta de futuro sobre el Máster del profesorado**

Quiero terminar con una pequeña crítica (que espero se contemple como aportación positiva) sobre el Máster.

Cuando me pregunto ¿En qué me ayuda este Máster en mi labor docente? y echo una mirada retrospectiva encuentro un curso donde han abundado las clases teóricas y los trabajos a troche y moche donde no puedes profundizar en ninguno porque tienes que entregar el siguiente y si te paras en uno se te amontonan tres detrás.

Sí, es verdad, he aprendido mucho vocabulario técnico, bastante sobre administración y leyes educativas, sobre cuestiones diversas referentes al ámbito educativo, algo sobre cuestiones sociológicas y psicológicas... que no digo yo que todo esto este demás, que no sean importantes y no me den herramientas para entender la realidad de un centro educativo y de mis educandos. Pero sigo pensando... ¿De qué me sirve todo esto cuando tengo enfrente a mis alumnos y tengo que dar respuesta a sus preguntas o a sus silencios, a su interés o a su falta de interés, a sus tonterías o a sus grandes preocupaciones...?

Resumiendo: echo en falta un Máster más práctico donde se estudien casos y situaciones reales y se aporten posibles soluciones. Donde, por ejemplo, se nos grabe la exposición de nuestros trabajos para que podamos observar nuestras reacciones, nervios, lenguaje corporal, explicaciones, coletillas que usamos continuamente, etc. Algo así como lo realizado en la optativa Habilidades Comunicativas para Profesores.

## 5. REFERENCIAS DOCUMENTALES

### 5.1. Bibliografía

- De Miguel Díaz, M. (2005): Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Universidad de Oviedo.
- García Armendáriz, V. (Noviembre 1994): Artículo Reflexiones en torno a la programación didáctica. Revista AULA De Innovación Educativa. Núm. 032.
- Gardner, H. (2005): Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Goleman, D. (1996): Inteligencia emocional. Barcelona: Cairos.
- Tedesco, J. C. (2008): Educación y justicia. El sentido de la educación. Buenos Aires: Santillana.
- Guía Claves para elaborar la programación didáctica (2014): CenOposiciones.
- Guía Orientaciones para la defensa de la programación. Preparación y exposición de la unidad didáctica. (2014): CenOposiciones.
- Informe 2014 sobre la situación del Sistema Educativo en Aragón. (Curso 2012-2013). Zaragoza: Consejo Escolar de Aragón.
- Informe PISA 2012 (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos). Informe español.
- Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional (KEI-IVAC). (Abril 2010): Guía Metodológica. Proceso y método para la programación y diseño de unidades didácticas y entornos de aprendizaje de un módulo profesional. Bilbao: KEI-IVAC.
- Universidad de Zaragoza. Departamento de educación, universidad, cultura y deporte secretaría general técnica. (Septiembre 2013): Documento. Pautas para la elaboración de la programación didáctica en la etapa de educación secundaria obligatoria.

## 5.2. Webgrafía

---

- Catálogo de Titulaciones de Formación Profesional en Aragón. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. Accesible: <http://servicios.aragon.es/eac/webgcp/tituloPublico.inicio.do?javascript=true> Acceso: 05/06/2014
- Charla TED Free or cheap Wii Remote hacks. Accesible: [http://www.ted.com/talks/johnny\\_lee\\_demos\\_wii\\_remote\\_hacks](http://www.ted.com/talks/johnny_lee_demos_wii_remote_hacks) Acceso: 9/04/2014
- Información del Máster Universitario en Profesorado E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. Universidad de Zaragoza. Accesible: <http://titulaciones.unizar.es/Máster-secundaria/> Acceso: 05/06/2014
- Portal del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. Accesible: <http://www.educaragon.org/> Acceso: 05/06/2014
- Portal de la Formación Profesional en Aragón del departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. Accesible: <http://fp.educaragon.org/> Acceso: 05/06/2014
- Portal de la Formación Profesional del Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Gobierno de España. Accesible: [www.todofp.es](http://www.todofp.es) Acceso: 05/06/2014
- Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. (Pisa 2012). Resultados España Accesible: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-spain-ESP.pdf> Acceso: 15/06/2014
- Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Gobierno de España. Monográfico sobre Pizarras Digitales. Accesible: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/equipamiento-tecnologico/aulas-digitales/1038-monografico-pizarras-digitales?start=5> Acceso: 10/06/2014
- Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Gobierno de España. Monográfico: PDI de bajo coste Accesible: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/equipamiento-tecnologico/aulas-digitales/585-monografico-pdi-de-bajo-coste> Acceso: 10/06/2014

### 5.3. Legislación

---

- Decreto 217/2000, de 19 de diciembre, del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Texto consolidado (Última modificación: 10 de diciembre de 2013)
- Orden de 25 de junio de 2001, del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se establecen medidas de Intervención Educativa para el alumnado con necesidades educativas especiales que se encuentre en situaciones personales sociales o culturales desfavorecidas o que manifieste dificultades graves de adaptación escolar.
- Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón,
- Orden de 26 de junio de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden de 26 de julio de 2011 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se modifican diversos currículos de Ciclos Formativos de Formación Profesional.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

## 6. ANEXOS

En este apartado están recogidos los dos trabajos seleccionados, explicados y relacionados en la elaboración de este Trabajo de fin de Máster.

Anexo 1. Programación Didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos (del CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes).

Anexo 2. Proyecto de Innovación: Creación e Implementación de una Pizarra Digital de Bajo Coste

Anexo I Documento “Guión de presentación del proyecto PD a alumnos.pdf”

Anexo II Documento “Pasos para construir tu propia Pizarra Digital.pdf”

Anexo III Documento “Evaluación de la actividad por los alumnos.pdf”

Anexo V PowerPoint “Presentación montaje de una PD de bajo coste.ppt”