



Trabajo Fin de Máster

De la teoría a la práctica

From theory to practice

Autora

María Dueso Aznar

Director

Miguel García Garcés



FACULTAD DE EDUCACIÓN
2016/2017

ÍNDICE

1. Introducción. La profesión docente a partir del marco teórico y de la experiencia en el centro educativo.	2
1.1. Habilidades del pensamiento.	4
2. Justificación de la selección de proyectos, unidades didácticas, etc.	7
2.1. Unidad Didáctica Hoja de Cálculo (Excel).	7
2.1.1. <i>Objetivos y contenidos.</i>	8
2.1.2. <i>Enfoque CTSA.</i>	9
2.1.3. <i>Secuenciación.</i>	10
2.2. Proyecto de Innovación SEIN.....	13
2.2.1. <i>Objetivos y planteamiento.</i>	13
2.2.2. <i>Temporalización.</i>	15
2.2.3. <i>Recursos y materiales.</i>	16
2.2.4. <i>Evaluación.</i>	16
3. Reflexión crítica sobre las relaciones existentes o posibles entre esos proyectos seleccionados en el apartado anterior.	17
4. Conclusiones y propuestas de futuro.	18
5. Referencias documentales: bibliografía, etc.	20
6. Anexos.....	21

1. Introducción. La profesión docente a partir del marco teórico y de la experiencia en el centro educativo.

Como introducción de mi Trabajo Final de Máster, quiero comenzar explicando por qué he decidido realizar este Máster e involucrarme en esta profesión.

La primera vez que se me pasó por la cabeza la idea de dedicarme a la enseñanza fue mientras estudiaba Bachillerato en el colegio, y fue por algunos de los profesores que me daban clase entonces. Tanto mi profesor de matemáticas como de filosofía, hacían que las clases de asignaturas tan diferentes fuesen considerablemente amenas y hacían bastante fáciles las explicaciones, todo ello con una actitud relajada y divertida, a modo de acertijos en unas ocasiones e historias en otras por poner un ejemplo.

Pero la profesora que más me marcó fue la de tecnología. Se trataba de una profesora joven que había terminado su carrera de Ingeniería Mecánica y se había sacado el CAP (antiguos estudios del Máster de Profesorado) hacía poco tiempo, y nosotros éramos uno de los primeros grupos a los que daba clase. Su vitalidad y sus ganas eran rasgos que la caracterizaban, siempre nos transmitía su ilusión por aquello que nos estaba enseñando, ya fueran temas nuevos y complicados como repasos de temas que ya habíamos visto, su propio punto de vista y cualquier otro posible. Nos contaba las cosas como se las habían enseñado a ella, cómo las había entendido y cómo creía ella que nos las enseñaría de mejor manera.

Siempre he pensado que cuando alguien enseña algo a otra persona, tiene que adaptarse a la forma de aprender de esa persona, y esto es algo que creo que hacía muy bien esta profesora. A partir de este momento es cuando me di cuenta lo satisfactorio que puede llegar a ser enseñar a más gente todo aquello que tú sabes, y no me planteé la idea de hacer magisterio porque, aunque como he dicho, estos profesores lograron que me diera cuenta de que me atraía la idea de enseñar, había otros temas que me interesaban y de los cuales yo quería aprender primero para después tener la posibilidad de transmitir a otros.

Otro motivo que influyó bastante es que desde el bachillerato y posteriormente en la universidad cursando los estudios de Arquitectura Técnica, siempre he tenido tendencia a intentar ayudar a los compañeros tanto en la realización de tareas como en la explicación del temario. Siempre me ha atraído la idea de ayudar a los compañeros en la comprensión y resolución de aquellos conceptos o ejercicios que les resultaban difíciles y complicados, aunque no quiero decir que yo fuera una lumbre ni lo supiera todo, sino que me gustaba el hecho en sí de ayudar a alguien a resolver sus dudas en la medida de mis capacidades y dentro de mis posibilidades, y porque además pienso que es mucho más fácil aprender algo acompañado de otra persona que uno solo.

Por todo esto, nunca he descartado la idea de dedicarme a la educación, sino que siempre me ha rondado la cabeza y la he tenido en mente.

Durante mis años en la universidad trabajaba cuidando niños pequeños y dando clases particulares de dibujo técnico y tecnología a alumnos de la E.S.O., lo que creo que me ha favorecido a la hora de coger soltura y facilitarme el trato con ellos, aunque cada uno somos un mundo completamente distinto y nunca se sabe cómo puede ser el trato con cualquier otra persona.

Una vez terminada la carrera y ante la dificultad de encontrar un trabajo ya no solo relacionado con mis estudios sino de algo con lo que pudiera ganarme la vida, decidí que había llegado el momento de informarme de los requisitos necesarios para dedicarme a la docencia y aprovechar mi formación académica, y así es como me matriculé en el máster.

La idea inicial puesto que estaba en paro, era poder dedicarme casi en exclusiva al estudio del máster, pero poco antes de comenzar me surgió la oportunidad de un trabajo, que aunque no está relacionado con mis estudios, me permite un salario siempre necesario y la adquisición de una experiencia siempre bienvenida. Debido a esta situación junto con unas circunstancias personales no muy favorecedoras, no me ha resultado nada fácil sacar adelante el máster al completo en un solo año, puesto que trabajando y asistiendo a todas las clases, las horas que he podido dedicar fuera del horario lectivo al estudio y los trabajos han sido escasas, lo que ha resultado un esfuerzo enorme pero también satisfactorio.

Cuando comencé el máster, algo que daba por hecho era que iba a tener que cursar asignaturas relacionadas con la psicología y el comportamiento, temas muy diferentes a los que yo había estudiado hasta entonces y que me iban a resultar difíciles de entender y asimilar, aunque estoy completamente de acuerdo en que son verdaderamente necesarios para afrontar la profesión.

Además de estas clases de psicología también esperaba que hubiese bastante interacción entre alumnos y profesores, y sobre todo un acercamiento muy práctico a la realidad de las aulas, mediante prácticas y situaciones simuladas. En este aspecto he de decir que he terminado el máster algo decepcionada, porque sobre todo en el primer cuatrimestre, la teoría era bastante densa y era muy complicado apreciar la futura aplicación y utilidad de todo lo que nos han enseñado. Aun así, pienso que de todo se aprende, y para nosotros quedan todas las enseñanzas sobre estilos de aprendizaje, procesos de enseñanza, interacción en el aula, normativa, etc.

1.1. Habilidades del pensamiento.

Uno de los temas que más me llamó la atención de los vistos en este primer cuatrimestre que he nombrado y que como ya he dicho considero importante, fue el de mi asignatura optativa Habilidades del pensamiento, por eso voy a hacer una pequeña exposición de los puntos principales.

En primer lugar voy a dar la definición de lo que he llegado a entender por habilidades del pensamiento: hacen referencia a las capacidades que permiten desarrollar estrategias para aplicar, de la manera más adecuada, las aptitudes cognitivas que todos poseemos. Y los distintos elementos del pensamiento que contribuyen al desarrollo de estas habilidades son el pensamiento convergente, divergente y metacognitivo. Es decir, que son todos los procesos mentales necesarios que el alumno involucra en el proceso de aprendizaje. El estudio de estas habilidades nos facilita, por ejemplo, la tarea de diseñar materiales más efectivos para facilitar el estudio de los alumnos.

Uno de los expertos que destaca en el estudio para mostrar la complejidad de las capacidades cognitivas es el psicólogo estadounidense Howard Gardner, conocido por haber formulado la teoría de las inteligencias múltiples en su libro “Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences” (1983). Esta teoría señala que la inteligencia no puede determinarse simplemente mediante una nota numérica, como se hace mediante el CI, sino que se trata de una capacidad más compleja en la que pensamientos y acciones se ordenan y coordinan de la manera más adecuada a las exigencias planteadas por una situación.

Para Gardner, cada persona tiene ocho inteligencias o habilidades cognoscitivas. Cada una de ellas trabaja de forma semiautónoma, y cada persona puede desarrollar unas más que otras. Gardner distingue las siguientes:

1. Inteligencia lingüística: facilidad de escribir, leer, narrar y utilizar el lenguaje.
2. Inteligencia lógico-matemática: interés en los patrones, categorías y relaciones.
3. Inteligencia visual y espacial: facilidad para resolver rompecabezas, dibujar o llevar a cabo juegos de tipo constructivo, etcétera.
4. Inteligencia musical: capacidad para distinguir y crear producciones musicales, reproducir fielmente canciones y sonidos.
5. Inteligencia corporal-cinestésica: facilidad para el aprendizaje mediante el uso del cuerpo y su coordinación, fuerza, rapidez, flexibilidad o equilibrio.
6. Inteligencia interpersonal o social: se basa en las capacidades comunicativas y de liderazgo, destacando por la comprensión de los sentimientos ajenos, la empatía y la gestión de sus relaciones interpersonales.

7. Inteligencia intrapersonal: relacionada con la capacidad de conocerse a uno mismo. Se manifiesta en la gestión y control de las emociones y reacciones propias, así como de la percepción adecuada de nuestra vida interior.
8. Inteligencia naturalista: consiste en el entendimiento del entorno natural y se manifiesta en la observación científica de la naturaleza y sus relaciones.



<https://psicologiamiente.net/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>

Hoy en día, esta teoría de las inteligencias múltiples de Gardner está muy extendida en el tejido docente y que se trabaja de manera bastante habitual en muchos centros, de hecho yo asistí durante el practicum a una sesión de tutoría en la que los alumnos abordaban este tema.

Otro de los puntos que quiero destacar de la asignatura es la diferencia entre los distintos tipos de pensamiento:

1. Pensamiento convergente: fue definido por Guilford (1967) y se refiere a la capacidad para hallar la respuesta más apropiada o correcta a preguntas estandarizadas que no requieren el uso de creatividad. El pensamiento convergente asume la existencia de una única solución para el problema propuesto, a la cual debe llegarse mediante el uso de nuestros conocimientos previos y de información disponible ordenados de manera lógica y lineal. Es también llamado pensamiento lógico, convencional, vertical o racional, y está asociado esencialmente a la inteligencia lógico- matemática.

2. Pensamiento divergente: es el que busca varias maneras distintas de resolver un problema concreto. Se caracteriza por ser el tipo de pensamiento donde se encuadra la creatividad y todas las facetas que incluye, como el pensamiento lateral o inductivo. Los conceptos que la caracterizan son el proceso y el producto, es decir, la creatividad como proceso es un mecanismo intelectual a través del cual se asocian ideas o conceptos, dando lugar a algo nuevo y original (producto). Es también llamado pensamiento lateral.
3. Metacognición: destacar la definición de Flavell (1976) que fue el primero en utilizar este término y que la describe como el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos.
Otro autor relevante es Brown (1978) que la definió como el conocimiento del propio conocimiento, y estableció lo que se conoce como los cuatro momentos de Brown, dícese: saber cuando uno sabe, saber lo que uno sabe, saber lo que necesita saber, y conocer la utilidad de las estrategias de intervención.
Por todo esto yo lo entiendo como la capacidad que tenemos los seres humanos de conocernos a nosotros mismos y nuestro propio conocimiento.

A lo largo de la asignatura pude concluir que el estudio de las habilidades del pensamiento es muy importante para nuestra futura labor como docentes, ya que nos ayuda a usar nuestros recursos cognitivos de forma adecuada, buscando herramientas y actividades para trabajar en el aula y ejercitarse en los distintos tipos de pensamiento mencionados.

Todos estos conceptos me resultaron completamente extraños y abstractos al comienzo de la asignatura, pero al final de la misma pude llegar a comprender, creo que de una manera bastante clara, estos conceptos más básicos y relevantes así como su importancia y la necesidad de buscar la manera de trabajarlos y desarrollarlos en nuestro futuro día a día. Es por eso que la asignatura llamó mi atención y me sorprendió muy gratamente a pesar de que mis expectativas iniciales no eran para nada halagüeñas.

2. Justificación de la selección de proyectos, unidades didácticas, etc.

En este apartado he querido destacar varias de las actividades que llevado a cabo durante el máster porque de una u otra manera me han parecido interesantes y relevantes.

2.1. Unidad Didáctica Hoja de Cálculo (Excel).

La primera actividad que he seleccionado corresponde a la Unidad Didáctica que preparé para impartir durante el Practicum II y III y que también desarrollé para la asignatura Contenidos Disciplinares de Tecnología del segundo cuatrimestre.

He elegido esta actividad porque es uno de los pocos trabajos que, a lo largo de todo el máster, he realizado yo sola y del que estoy muy contenta a pesar de no haber podido llevarlo a la realidad.

Preparé esta unidad didáctica cuando mi tutor del centro me dijo cuál sería el tema que me iba a tocar dar a los alumnos de tercero de E.S.O. en las semanas posteriores a Semana Santa. Cuando me informó del tema para que me lo preparara, también me dijo que, debido a lo ajustado de las horas lectivas que les quedaban y de la manera en que él tenía previsto dar el tema, me iba a proporcionar los ejercicios concretos que él quería que realizasen los alumnos y también el examen, que era el mismo que ya había preparado para el año anterior.

Por todo esto, yo podía prepararme la unidad como quisiera pero me tenía que ceñir a las actividades propuestas y al examen final. Si además tenemos en cuenta que la hoja de cálculo es un tema bastante restringido ya que no da lugar a muchas posibilidades sino que más bien es sota, caballo y rey, es decir, el programa es para lo que es, funciona de una manera muy concreta y hay que limitarse a explicar sus funciones tal y como se han de ejecutar para que funcione, pues nos encontramos en la situación de que mi rango de maniobra era muy limitado.

También he querido exponer aquí esta actividad porque al final, y después de haberla preparado, sólo pude impartir dos horas de clase debido a una afonía en el momento más inoportuno, y me ha parecido apropiado para quitarme la espinita de no haber podido llevarla a cabo durante el practicum.

Para ponernos en situación: se trata de la unidad didáctica “Hoja de Cálculo (Excel)”, incluida en el Bloque 5 Tecnologías de la Información y la Comunicación de la asignatura de Tecnología en 3º de E.S.O.

2.1.1. *Objetivos y contenidos.*

Para comenzar a desarrollar la unidad didáctica me remití a las directrices del currículo aragonés, de donde extraje los objetivos y contenidos sobre los que basarme.

TECNOLOGÍA		Curso: 3º
BLOQUE 5: Tecnologías de la Información y la Comunicación		
CONTENIDOS:		
Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones. Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet. Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información. Hoja de cálculo: Realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TC.5.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	CMCT- CD	Est.TC.5.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. Est.TC.5.1.2. Instala y maneja programas y software básicos y utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
Crit.TC.5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	CD - CMCT- CAA	Est.TC.5.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información y conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
Crit.TC.5.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.TC.5.3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Los **objetivos** (extraídos de la normativa) que se pretenden alcanzar en la unidad son:

Obj.TC.1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad.

Obj.TC.4. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como su funcionamiento e interconexión mediante dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

Obj.TC.5. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando ideas y opiniones.

Obj.TC.6. Transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos, utilizando e interpretando adecuadamente vocabulario, símbolos y formas de expresión propias del lenguaje tecnológico.

También los podemos resumir de manera que el alumno acabará sabiendo sobre las funciones y el manejo del programa: sus usos principales en el ámbito laboral/profesional y particular, partes de la interfaz, introducción de datos, editar

formatos, realización de cálculos con funciones básicas, redacción de fórmulas y funciones, creación y representación de gráficos,...

Así mismo, el alumno sabrá hacer y plantear de forma ordenada ejercicios concretos con diversos cálculos y formatos relacionados con diversas temáticas, y aprenderá a actuar frente al trabajo individual, metódico y ordenado, y también frente a aspectos más creativos de personalización.

Por otra parte, los **contenidos** que incluye la unidad son (extraídos de la normativa): *Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones. Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet. Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información. Hoja de cálculo: Realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.*

En base a mi planteamiento de la unidad didáctica, yo los he resumido de la siguiente manera:

- Inicio: conocimientos previos e interfaz.
- Insertar: tipos de datos.
- Diseño de página: formato y configuración.
- Fórmulas y operaciones.
- Tratamiento de datos.
- Apariencia: modos de visualización.
- Funciones.
- Aplicaciones.
- Elementos: barras de herramientas de las que dispone.

2.1.2. Enfoque CTSA.

Desde el principio intenté plantear la unidad didáctica a partir de un enfoque CTSA, algo que aprendimos en la asignatura Contenidos de Disciplinares de Tecnología, y que me gustó mucho debido a su interés por integrar la realidad de la sociedad que nos rodea en todos aquellos conocimientos que pretendemos enseñar a nuestros alumnos. Para lograr dar este enfoque a mi unidad, investigué y seleccioné dos noticias que me llamaron la atención y que consideré que llegarían a hacer lo mismo con los supuestos alumnos a los que pudiera dar clase.

Estas dos noticias son concretamente, la de una niña británica de 15 años que ganó en 2011 el Campeonato Mundial de Microsoft Excel, y la de Tatsuo Horiuchi, un jubilado japonés que elabora cuadros de paisajes con el programa.

Como he dicho, mi intención era que ambas noticias sorprendieran tanto a los alumnos como me sorprendieron a mí cuando las encontré, y que vean que el uso del

programa no se limita únicamente a que alguien dedicado a contabilidad ponga cuatro fórmulas y dos gráficos, sino que personas de cualquier edad pueden llegar a ser verdaderos expertos usándolo tanto de la manera tradicional como de una manera completamente inesperada.

2.1.3. Secuenciación.

La unidad en sí está programada para llevarla a cabo durante ocho sesiones de una hora, repartidas de la siguiente manera:

- 5 sesiones de una hora para las explicaciones y la realización del primer bloque de actividades.
- 2 sesiones de una hora para la realización del cuadro digital.
- 1 sesión de una hora para la realización del archivo para el viaje de estudios.

Explicaciones y 1 ^{er} bloque de actividades	Cuadro digital	Viaje
		

Las cinco primeras sesiones están pensadas para dar las explicaciones iniciales de todos los conceptos principales necesarios para empezar a manejar el programa y sus nociones básicas, y la realización del primer bloque de actividades. Estas actividades serán ejercicios de reproducción sencillos, es decir, se les proporcionará a los alumnos un documento PDF con ejercicios resueltos a modo de plantilla que irán aumentando de complejidad progresivamente, y ellos deberán intentar reproducirlos lo más fielmente posible utilizando las herramientas que se hayan explicado previamente en el aula.

Una vez que se hayan explicado todos los contenidos incluidos en la unidad didáctica y finalizados los ejercicios iniciales que han servido para afianzar los conocimientos, se les planteará a los alumnos la realización de un cuadro digital siguiendo el ejemplo de Tatsuo Horiuchi, el protagonista de la segunda noticia con enfoque CTSA. La intención es que los alumnos busquen la noticia y comprueben por sí mismos cómo se puede utilizar el programa de una manera inesperada y creativa, y que cada uno de ellos elabore su propio cuadro digital. Las únicas pautas que se les dará son las dimensiones máximas y mínimas, el tiempo del que dispondrán, y la temática del cuadro que será un paisaje, y el resto del diseño se deja a su elección.

Artista japonés sorprende con detalladas imágenes creadas sólo con Excel

Autor: [La Tercera](#)

Tatsuo Horiuchi de 73 años se dedica a elaborar paisajes con el programa de cálculos de Microsoft.



Tatsuo Horiuchi, un jubilado japonés de 73 años, lleva poco más de una década **elaborando cuadros de gran detalle artístico con Excel**, el programa que es usado por casi la gran mayoría de las personas para elaborar gráficos y hojas de cálculo.



Casi, porque Horiuchi le dio un nuevo giro a su vida y al programa de Microsoft especialmente diseñado para tareas financieras y contables.

"Cuando trabajaba, veía a otros dibujar gráficos muy limpios con Excel y pensé que podría hacerse arte con la misma herramienta", señaló Horiuchi al sitio japonés [PC Online](#). Además, los programas convencionales de gráfica tenían un costo que él no estaba dispuesto a pagar.



Así, una vez jubilado comenzó a experimentar con la aplicación creando cuadros digitales que destacan por sus detalles y gran colorido.

En Japón ya es considerado una celebridad y ha expuesto en varias ocasiones.



2ª Noticia CTSA - <http://www.latercera.com/noticia/artista-japones-sorprende-con-detalladas-imagenes-creadas-solo-con-excel/>

Otra característica que he asignado a esta actividad es la forma de evaluarla: además de la puntuación que asignará el profesor en base a unos criterios de originalidad y complejidad de la elaboración, toda la clase será partícipe de una coevaluación en la que puntuarán el trabajo de sus compañeros nombrando una obra ganadora que se podrá exponer en el pasillo de la clase como se hace con trabajos de otras asignaturas.

La última sesión de la unidad está pensada para que los alumnos preparen un archivo de Excel que recoja los documentos que a su juicio serían necesarios para organizar el viaje de estudios de la clase. Podrían incluir un listado de alumnos y profesores participantes con los datos necesarios (nombre, apellidos, DNI,...), una lista de la documentación y trámites requeridos (DNI, pasaporte,...), y un listado con los gastos previstos y abonados entre otras posibilidades.

Esta actividad se me ocurrió durante las clases del practicum, ya que coincidió con el viaje de estudios de los alumnos de 4º, y fue curioso ver cómo el profesor responsable de la recogida de autorizaciones y demás papeleo se armaba de paciencia cada vez que entraba a clase a preguntar si algún alumno había llevado la documentación que faltaba, y ellos lo mareaban preguntándole qué era lo que le faltaba a cada uno, porque como buenos adolescentes, el papeleo era lo que menos les preocupaba del viaje.

Por lo tanto pensé que esta actividad podía ayudar a llevar un control facilitando la tarea del responsable y de los propios alumnos.

Por último, y como propuesta de carácter estrictamente voluntario, se animará a los alumnos a participar en el siguiente Campeonato Mundial de Microsoft Excel, ya que es una competición que se realiza con carácter anual en la que puede participar cualquier persona que esté interesada como nos demuestra la noticia con la que comenzábamos la unidad didáctica. Esta noticia también nos puede servir de base para que los alumnos piensen y reflexionen acerca del motivo para el cual están planteados estos concursos.

NIÑA DE 15 AÑOS GANA EL CAMPEONATO MUNDIAL DE MICROSOFT EXCEL

Agosto 5, 2011 | Microsoft



Microsoft Excel es un programa que tiene gran cantidad funciones y por eso es realmente difícil especificar que tanto conocimiento uno tiene de este programa de Microsoft. Interesantemente, Microsoft organiza un **Campeonato Mundial de Microsoft Excel** y como su nombre lo dice, busca coronar a la persona que tenga más conocimiento de este software.

El Campeonato Mundial de Microsoft Excel se realiza anualmente, donde en esta ocasión participarán 228.000 personas de 57 países y donde se coronaría como campeona Rebecca Rickwood, una niña británica de tan solo 15 años. Rickwood vencería a 78 participantes en la ronda final que se llevó a cabo en San Diego, California (Estados Unidos) y que consistiría en varios exámenes por tiempo con la utilización de **Microsoft Excel 2007**.

Rickwood recibiría un precio de US\$5.000 dólares por ser la campeona del **Campeonato Mundial de Excel 2011**.

[Niña y foto: Gironodo]

1^a Noticia CTSA - <http://gabatek.com/tecnologia/nina-15-anos-gana-campeonato-mundial-de-microsoft-excel/>

Como mejora de mi Unidad Didáctica quiero incluir una aportación que me hicieron los profesores de la asignatura Contenidos Disciplinares de Tecnología cuando me corrigieron el trabajo y que me pareció muy oportuna y realmente sencilla de llevar a cabo, a la vez que completamente acorde tanto con el enfoque CTSA como con mi planteamiento de la unidad didáctica: yo les expliqué a los alumnos que Excel no es la única hoja de cálculo que existe, sino que se trata simplemente del nombre propio que Microsoft ha asignado a su hoja de cálculo, y que en el mercado hay más variedad de programas con otro nombre y las mismas funciones, a lo que ellos me sugirieron que una posible actividad sería plantear a los alumnos la realización de un mismo ejercicio con distintos programas de hoja de cálculo (Excel, libre Office, etc.), para que pudieran constatar por sí mismos esta realidad.

2.2. Proyecto de Innovación SEIN.

La segunda actividad que he seleccionado corresponde al proyecto de innovación que expuse para la asignatura Practicum III. He querido hablar de este proyecto porque me parece que es una manera en la que se ve muy claramente cómo los centros educativos promueven y desarrollan propuestas de mejora para la enseñanza. Cada centro tiene sus propias ideas, las cuales sería interesante que se compartieran para que todos podamos ser partícipes tanto en su aplicación como en posibles mejoras.

Yo hice las prácticas en el centro concertado la Salle Montemolín, en el cual se llevan a cabo varios proyectos de innovación que no había visto en ningún otro sitio y que me parecieron muy interesantes, pero me dio la sensación de que estos proyectos en los que trabajan los desarrollan como algo propio y con cierta resistencia a compartirlos, ya que uno que están poniendo a prueba por primera vez este año nos lo explicaron pero sin querer darnos muchos detalles y cuando les preguntamos si podíamos incluirlo en nuestras memorias del practicum nos dijeron que preferían que no nos extendiésemos en ese tema.



2.2.1. Objetivos y planteamiento.

Pero voy a hablar concretamente del que yo expuse en mi memoria, que se trata de SEIN (Secundaria Innova) un proyecto que está implantado en el centro para los cuatro cursos de E.S.O. desde hace cinco años, y que surgió con la idea de conseguir aprovechar más el tiempo que los alumnos pasan en las aulas, fomentando el trabajo cooperativo que se acerca más al trabajo real en la sociedad y lo que esto conlleva, además de intentar eliminar las barreras horarias y temáticas de las asignaturas. Su finalidad es la resolución creativa de problemas que surgen a partir de un escenario previamente facilitado.

Los principales aspectos innovadores por los que se caracteriza el proyecto se centran en abordar ciertas partes del temario desde una perspectiva de trabajo en grupo interdisciplinar. De esta forma los alumnos trabajarán en grupo en un proyecto pensado para resolver un problema. A lo largo del curso se realizará un proyecto con más carácter de ciencias y otro de letras.

Los objetivos que se pretenden mejorar con este proyecto serían:

- Potenciar las habilidades y capacidades del alumno
- Desarrollar las inteligencias múltiples de cada individuo
- Mejorar la relación social entre compañeros

- Promover hábitos saludables
- Fomentar la creatividad
- Trabajo colaborativo y cooperativo (roles dentro de los grupos)
- Estimular el trabajo en equipo
- Reforzar valores. (Identidad del centro)

La mejora en los resultados de aprendizaje de los alumnos será más evidente en el hecho de que afrontarán los trabajos y actividades desde una perspectiva global, sin limitarse únicamente a los temas concretos de cada materia por separado, y desarrollarán habilidades de trabajo en equipo. Todos los alumnos trabajarán en un ambiente entre iguales y con un mismo objetivo elegido y desarrollado por ellos mismos.

Para el profesorado, este proyecto en parte también supone un cambio de metodología de enseñanza, porque es un cambio bastante sustancial a la hora de explicar los contenidos y llevar la clase.

Principalmente el cambio se percibe en que las únicas explicaciones que se dan son las iniciales para el comienzo del proyecto, y resoluciones de dudas puntuales en el proceso de investigación de los alumnos, donde podemos incluir la ayuda que necesitarán para saber discernir la información más apropiada.

Por todo ello, los profesores deberán concretar desde el principio los parámetros y criterios que valorarán del trabajo de los alumnos, puesto que los resultados de los distintos proyectos van a ser muy diversos y variados.

Las clases están planteadas de manera que los alumnos trabajan en grupos de cuatro, los cuales pueden pertenecer a cualquiera de las tres vías del curso fomentando así la relación entre todos los compañeros. Para el desarrollo de las clases de SEIN se coge parte de la carga horaria de cada una de las materias implicadas y se reparten en sesiones de dos horas consecutivas para que los alumnos tengan tiempo suficiente que dedicar al desarrollo del proyecto. Estas asignaturas son: Lengua y Literatura, Tecnología, Inglés, Ciencias Naturales y Plástica, y además incluye diversos contenidos relacionados con la expresión oral y la exposición en público ya que todos los proyectos se expondrán al final de cada evaluación en un acto delante de todos los profesores y compañeros de curso.

La problemática planteada al inicio del proyecto favorece que se traten determinados temas y contenidos específicos de cada una de las materias involucradas, y además no se considera necesario tener unos conocimientos previos específicos de ningún tipo en cuanto al manejo de herramientas o software, ya que todo aquello que quieran desarrollar o aplicar al proyecto tendrán que aprender a manejarlo como parte del proceso de aprendizaje.

La metodología del proyecto SEIN consiste en:

- Por una parte, hay parte de la carga horaria en la que se siguen dando los contenidos de la manera tradicional en forma de clase magistral, puesto que son cursos en los que ya tienen una alta carga de contenidos y se considera necesario este tipo de metodología.
- Y por otro lado, se imparten las horas dedicadas a las clases de SEIN que como hemos dicho se reparten en sesiones de dos horas consecutivas. En estas sesiones los alumnos están divididos en grupos de cuatro con sus respectivos roles (moderador, secretario, coordinador y supervisor) y trabajan en la propia aula durante la fase de investigación y desarrollo, así como en el taller y el aula de informática en caso de necesitarlo.

SEIN se fundamenta en el lema IDEAL (Identificar, Definir, Explorar, Actuar y Logros), y las clases dedicadas a SEIN las podemos dividir en estas fases:

- *Jornadas de Acogida*, donde se explica el funcionamiento.
- *Input (fase cognitiva)*, donde se expone el escenario en el que desarrollarán su trabajo y se les explican los temas y conceptos de las materias que van a necesitar. Esta es la fase de mayor participación del profesor, puesto que en la siguiente los alumnos desarrollan su trabajo de forma autónoma.
- En 1º y 2º de la E.S.O. se hacen dos proyectos, uno con temática de ciencias y otro de letras. En 3º de la E.S.O. se hace un único proyecto basado en un pueblo solidario. Y en 4º de la E.S.O. también se hace un solo proyecto pero cada grupo elige la temática del suyo de entre cuatro posibilidades.
- *Output*, donde tienen que plantear una problemática y buscar la solución más creativa. Esta fase es de trabajo autónomo, sin apenas intervención del profesor.

Cuando el trabajo está finalizado, se hace una exposición pública en el salón de actos delante de todos los profesores responsables y del resto de compañeros de curso.

2.2.2. Temporalización.

Los proyectos se programan trimestralmente, y durante todo este periodo se hacen cuatro horas semanales de clases de SEIN. A lo largo del trimestre se desarrolla cada una de las fases expuestas anteriormente con un reparto de horas aproximado a lo siguiente:

- Jornadas de acogida: 4 horas, (una semana aproximadamente)
- Input: 8 horas, (dos semanas aproximadamente)
- Output: 30 horas, (dependiendo de la duración del trimestre)
- Exposición: 6 horas aproximadamente a razón de media hora por grupo

Además del trabajo realizado en las horas de clase, los alumnos están autorizados a trabajar puntualmente en casa o en el colegio fuera del horario lectivo, tiempo que suele ser solicitado sobre todo cuando se acerca la fecha de entrega.

2.2.3. Recursos y materiales.

Desde la perspectiva del profesor, es conveniente que las clases dispongan de pizarra y proyector, ya que estos elementos facilitan las explicaciones. También es necesario que los alumnos dispongan de ordenadores portátiles con acceso a internet que facilitan el trabajo en grupo al igual que una disposición de las mesas en sintonía con esta metodología de trabajo.

Además es conveniente que puedan tener acceso tanto al aula de informática para la impresión de documentos, al taller por ejemplo para la realización de maquetas, o a otro tipo de aula para la realización de pruebas y ensayos.

Como vemos, el planteamiento de esta metodología no precisa de ningún otro tipo de recurso ni material específico del que no se disponga ya en el centro para la impartición de las clases habituales.

2.2.4. Evaluación.

Los trabajos planteados por los alumnos se evalúan 50% de forma individual y 50% en grupo. El profesor realiza un seguimiento continuo del trabajo de cada grupo que tiene asignado, el cual se ve reflejado en la nota final.

Además de esta evaluación por parte del Profesor, los alumnos realizan una autoevaluación al final de todo el proceso a modo de ficha en la que valoran su trabajo y el de sus compañeros durante todo el tiempo que ha durado el proyecto. Esta ficha incluye aportaciones a modo de valoración y sugerencias, así como puntos positivos y negativos tanto del grupo, de la metodología (Anexo 1).

3. Reflexión crítica sobre las relaciones existentes o posibles entre esos proyectos seleccionados en el apartado anterior.

La verdad es que los dos proyectos que he seleccionado no creo que tengan rasgos comunes más allá del hecho de que la Unidad Didáctica se puede considerar una herramienta que los alumnos utilicen en el desarrollo de los proyectos de SEIN, lo que no significa que para mí hayan tenido menos relevancia que otras actividades del máster sino todo lo contrario, y es por eso por lo que las he expuesto aquí.

Respecto a la Unidad Didáctica quiero decir que me quedé bastante decepcionada por dos razones: una fueron los límites que el tutor del centro me impuso para impartir las clases, sin darme la libertad que me hubiera gustado para elegir yo las actividades. Y la otra fue mi mala suerte al quedarme afónica cuando tenía que impartir las clases, lo que supuso que solamente pude dar dos horas de esta unidad. Bien es cierto que durante todo el tiempo que duró el practicum, acompañé y colaboré en multitud de clases de diversas asignaturas incluidas clases teóricas y prácticas de taller e informática, pero obviamente no es lo mismo ayudar a resolver dudas puntuales que impartir una clase en su totalidad.

Sinceramente pienso que desarrollé la unidad de manera bastante satisfactoria y que perfectamente se puede llevar al aula. Bien es cierto que como mis profesores de la asignatura Contenidos Disciplinares de Tecnología me puntualizaron al corregir el trabajo, siempre hay cosas que se pueden mejorar y completar.

Es evidente que todo el temario que se pueda impartir en un aula no es independiente o autónomo en el sentido de que es muy probable que esté relacionado con temas de otras asignaturas o que, como en el caso que aquí he propuesto, la herramienta que se enseña en la unidad didáctica los alumnos la podrán utilizar a posteriori en la realización de múltiples trabajos incluidos los proyectos de SEIN, esto hace patente la involucración de unas asignaturas en otras y la necesidad planteada en el proyecto SEIN de intentar evitar duplicidades del temario.

Partiendo de esta relación, se ve que ponemos al alcance de los alumnos múltiples y diversas herramientas que tienen que aprender a manejar, pero sobre todo es importante que busquen la utilidad de todas esas herramientas más allá del ámbito escolar, es decir, que vean todas sus posibilidades y se den cuenta de que no sólo les sirven para hacer los trabajos requeridos y aprobar las asignaturas sino que son herramientas que también utilizarán una vez que hayan terminado de estudiar.

Esta interrelación no siempre es evidente o incluso existente, pero lo que también se pretende con este tipo de actividades es que seamos capaces de localizarlas cuando existan y ser capaces a la vez de gestionarlas para conseguir aprovechar el tiempo que les dediquemos de la manera más eficiente posible.

4. Conclusiones y propuestas de futuro.

A lo largo del transcurso de todo el máster considero que he sido capaz de aprender pero también de enseñar.

He aprendido cosas que esperaba y otras que no, que me han sorprendido para bien pero también para mal en determinadas ocasiones. Pero como se suele decir, en esta vida de todo se aprende.

A través de las asignaturas he adquirido conocimientos nuevos sobre sociología, psicología y legislación, temas que no me han resultado interesantes pero sí necesarios. Y también conocimientos acerca del planteamiento de actividades y su puesta en práctica en clases más amenas y atractivas como es el caso de la exposición oral de trabajos en las asignaturas de Diseño y Organización de Actividades de Aprendizaje y Evaluación e Innovación Docente.

La docencia es, a mi parecer, una profesión que puede darte tantas satisfacciones como dificultades y responsabilidad, puesto que la educación de las futuras generaciones se deja en nuestras manos, muchas veces voluntarias y a la vez inexpertas. Es por eso que siempre debemos intentar adaptarnos al proceso de aprendizaje de todo aquel alumno con el que nos topemos a lo largo de nuestra trayectoria y poner en valor sus destrezas y habilidades.

También es importante que aprendamos a desenvolvernos en situaciones reales, por eso pongo en valor lo que considero que ha sido la parte más atractiva del máster que es el practicum. Aunque la vida no se ciñe a ningún estándar ni patrón establecido, sino que por el contrario siempre nos seguirá sorprendiendo y no habrá dos situaciones iguales ni una única respuesta correcta, pero toda práctica es buena y nos ayuda a desenvolvernos en situaciones similares.

En mi experiencia en el practicum he observado lo necesario que es el no juzgar a primera vista, lo erróneo de las primeras impresiones y de adquirir como nuestras las ideas preconcebidas o aportadas por compañeros o conocidos; las opiniones que formulemos sobre alumnos e incluso compañeros, deben estar fundamentadas en nuestra propia experiencia ya que no es apropiado, por ejemplo, asumir que un alumno es revoltoso sólo porque lo opine otro profesor.

También he observado la necesidad de comprender a todo aquel con el que estamos tratando, tenga la edad que tenga, puesto que al final la vida en general trata de eso, de las relaciones con los que nos rodean y de remar todos en la misma dirección, saber que el futuro de todos depende también de todos, de nuestras acciones y comportamientos, y cada pequeño gesto repercute de la forma más inesperada. Nuestra actitud hacia los demás influye de la manera que menos esperamos, y esto lo digo con conocimiento de causa ya que estoy convencida que durante una clase de Tecnología con los alumnos de

3º de PMAR conseguí que un alumno que siempre estaba sentado en última fila y dedicaba el tiempo únicamente a contemplar la mesa, mostrara interés por el trabajo que tenía que hacer dedicándole media hora de trabajo sólo con él. Estuve preguntándole qué le parecía el proyecto y por qué no hacía nada y su respuesta fue que no podía avanzar porque no había conseguido aprender a soldar en la clase que se lo explicaron, así que mi logro consistió en ayudarle a practicar de manera individual y mi sorpresa fue cuando en la siguiente clase estaba sentado en primera fila y preguntando dudas para poder finalizar su trabajo.

Soy consciente de que es imposible tener esta actitud en una clase de 30 alumnos, pero esto me sirve para reflexionar acerca del modelo educativo que tenemos implantado y de cómo podríamos mejorarlo en cualquier aspecto, y para ello es necesario un tejido docente involucrado en su trabajo.

También quiero agradecer y destacar la actitud con la que me acogieron en el practicum y el trato que me dieron, ya que fue inmejorable, y a pesar de mis contratiempos de salud, me animaron y ayudaron en todo momento para que pudiera participar en la mayor cantidad posible de actividades y clases.

Además del apoyo de profesores, tanto de mi tutor como del resto del claustro, he de mencionar a mis compañeros de máster que me ayudaron en la preparación de mis clases y me permitieron asistir a las que ellos impartían, participando de profesora y alumna a partes iguales.

Como propuestas de futuro quiero destacar en primer lugar la importancia de los proyectos de investigación e innovación docente que se llevan a cabo, ya que pienso que gracias a ellos, y por consiguiente al interés y esfuerzo de sus autores, se consiguen verdaderas mejoras para el sistema educativo. Más concretamente quiero mencionar otro proyecto de innovación que se desarrollaba en el centro donde realicé las prácticas, denominado Nuevo Contexto de Aprendizaje, y que trataba de unificar todas las asignaturas a lo largo del horario lectivo sin diferenciación de asignaturas concretas ni límites horarios, lo que sería un SEIN ampliado. Posteriormente a mi estancia en el practicum estaba planificada una semana en la que se ponía a prueba este proyecto, en la cual me hubiera gustado muchísimo participar para poder ver su desarrollo y conseguir unas conclusiones del resultado. He de decir, que tanto mi tutor en el centro, como el resto de profesores involucrados en el proyecto, me animaron a participar en estas jornadas, pero por motivos laborales me fue imposible asistir.

Para terminar, algo que quiero añadir como punto positivo del máster es la actitud y el interés de algunos profesores a la hora de impartir las clases y buscar estrategias de enseñanza motivadoras. Y como punto negativo, la gran cantidad de trabajo que se exige realizar fuera del horario lectivo, ya que es algo que a mí personalmente de afectado mucho.

5. Referencias documentales: bibliografía, etc.

Apuntes y bibliografía usada en la asignatura Habilidades del pensamiento, entre ellos:

- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where and how to remember. A problem of metacognition. En R. Glasser, *Advances in instructional psychology, I*, Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. E. Resnick (Ed.) *The Nature of Intelligence*. Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.
- Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin, Vol. 53, No. 4*, 267-293.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. Nueva York: McGraw-Hill.

6. Anexos.

Anexo 1

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN COOPERATIVA					
GRUPO: _____	CURSO: _____	FECHA: _____			
EVALUACIÓN DE LOS ROLES DE TRABAJO					
ALUMNO	ROL	Muy Bien	Bien	Regular	Mejorable
EVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO					
Hemos tenido el nivel de ruido adecuado al trabajo.	Muy Bien	Bien	Regular	Mejorable	
Hemos aprovechado el tiempo.					
Hemos progresado en nuestro aprendizaje.					
Todos nos hemos esforzado lo suficiente.					
Todos hemos realizado las tareas que teníamos asignadas.					
REFLEXIÓN...					
Lo que hemos hecho bien y vamos a conservar:					
✓	_____				
✓	_____				
✓	_____				
Lo que tenemos que mejorar y vamos a cambiar:					
✓	_____				
✓	_____				
✓	_____				
Selección de actividades realizadas y valoración:					
•				
•				
•				
•				
•				
Firmado:					