

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE
IDIOMAS, ARTÍSTICAS Y DEPORTIVAS

Proyecto Fin de Máster

“Reflexión sobre la experiencia docente en
FP en relación con la teoría sobre docencia
excelente, aprendizaje y nuevas
metodologías ”

Cristina Muñoz Martín

15/06/2013

Tutor: José María Matesanz Martín

Curso: 2012 – 2013



**Universidad
Zaragoza**



Contenido

1. Resumen.....	5
2. Introducción	7
3. Justificación de la selección de proyectos	8
3.1 Portafolio de la asignatura de Técnicas de Comunicación.....	8
3.2 Programación de un módulo profesional	8
3.3 Prácticum y Estudio Comparativo	9
3.4 Prácticum y Proyecto de innovación docente.....	9
4. Reflexión Crítica	9
4.1 Análisis sobre la Excelencia Docente en FP	9
4.2 Análisis de las Técnicas de Comunicación empleadas por los docentes en FP	12
4.3 Características psicopedagógicas de los alumnos y estilos de aprendizaje	14
4.4 Análisis sobre el uso de nuevas metodologías docente en FP	17
4.4.1 Las directrices europeas, nacionales y autonómicas	17
4.4.2 Modalidades de enseñanza más comunes en FP y nuevas propuestas.....	18
4.5 Análisis sobre el uso de las TIC en FP	22
4.5.1 Modalidad de enseñanza a distancia	22
4.5.2 Modalidad de enseñanza presencial	23
4.6 Análisis sobre las propuestas del alumno de FP	24
5. Conclusiones y propuestas de futuro	25
5.1 Conclusiones.....	25
5.2 Propuestas de futuro.....	27
6. Bibliografía – Webgrafía	28
7. Anexos	30
7.1 Resumen Programación y desarrollo de la unidad didáctica de Microbiología Alimentaria del Módulo Profesional: Ensayos Microbiológicos, según Anexo I de la ORDEN de 26 de julio de 2011 de la Consejera de Educación, Cultura y deporte dentro del Título	

de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad.....	30
7.2 Conclusiones del Estudio Comparativo – Prácticum II	40
7.3 Cuestionario alumnos – Prácticum II	41
7.4 Objetivo y conclusiones Proyecto de Innovación Docente – Prácticum III.....	49

1. Resumen

Los estudiantes han de quedar satisfechos con la docencia y se tienen que sentir animados a seguir aprendiendo. A través de este trabajo final de Máster he tratado de buscar las claves para conseguir esto.

Se trata de un análisis crítico de la experiencia docente en FP en base a lo aprendido en el Máster (metodologías, técnicas de comunicación, estilos docentes, procesos de enseñanza aprendizaje, etc) a las necesidades y problemas observadas en el Prácticum y a las características y propuestas de los alumnos.

Para esta reflexión me apoyo en los siguientes proyectos realizados a lo largo del Máster: a) Portafolio de la asignatura Técnicas de Comunicación; b) Programación de un Módulo Profesional; c) Estudio comparativo (Prácticum II); d) Proyecto de Innovación Docente (Prácticum III). Son trabajos a través de los cuales he aprendido cómo actuar en el aula, cómo se aprende, cómo se motiva, cómo se programa y cuál es la realidad de la enseñanza en los Ciclos de Procesos Químicos de FP.

En una primera reflexión, trato de contestar a la pregunta ¿Qué se debe hacer para tender a la Excelencia Docente?. Partiendo de la premisa de que no hay una fórmula mágica que funcione en todos los casos, recojo las características que tienen en común aquellos que están considerados como buenos profesores no solo por su popularidad entre los alumnos sino por los excelentes resultados de aprendizaje conseguidos. Los buenos profesores conocen su materia extremadamente bien, están al día de los desarrollos en su campo, preparan su docencia con cuestiones sobre los objetivos de aprendizaje, esperan siempre más del estudiante e intentan crear lo que se denomina un “entorno para el aprendizaje crítico natural”, confían plenamente en el estudiante, evalúan su método para conseguir siempre la mejora continua, posee conocimientos de las nuevas TIC y las utiliza eficientemente y gestiona dinámicas emocionales y de convivencia adecuadamente.

Los profesores experimentados de FP poseen un alto conocimiento de su materia y dominan bien las clases. El margen para la mejora de estos docentes se encuentra, en el desarrollo de las capacidades sociales de los alumnos, en un mayor manejo de las TIC y en crear más entornos para el aprendizaje crítico y la reflexión,

En segundo lugar, dado que la clase magistral sigue siendo la modalidad estrella en las clases teóricas de FP y sin embargo, la opinión de los alumnos es algo negativa al respecto, ¿cómo podríamos

dinamizarlas mejorando nuestras Técnicas de Comunicación?. Se abusa en exceso de este tipo de metodología y del tipo de superestructura problema-solución. Es una superestructura fuerte desde el punto de vista de la comprensión del alumno pero por el hecho de utilizarla continuamente, se corre el riesgo de que el alumno caiga en el aburrimiento y se desmotive. Se pueden usar también superestructuras causales, secuenciales o comparativas para introducir variación. Por otro lado, se podría hacer más uso de las preguntas para agilizar el ritmo de la clase, para enfatizar las ideas relevantes y favorecer la reflexión como preguntas de indagación y razonamiento que además de establecer interacción con el alumno permiten contextualizar los temas y aumentar la motivación.

Otro punto a tener en cuenta en la fase de preparación de la clase magistral es una buena elección de los textos. Podemos mejorar o hacer ver la superestructura y macroestructura del texto, es decir, la coherencia global del texto y el orden de las ideas principales y secundarias para facilitar la comprensión al alumno.

A continuación se resumen de las características psicopedagógicas de los alumnos de FP y de los Estilos de Aprendizaje para analizar cómo aprenden y si se llega a todos los estilos. Los estudiantes con un perfil más visual (exceptuando los de modo a distancia donde el material del que disponen sí que posee imágenes etc) reflexivo o intuitivo, pueden tener más problemas en su aprendizaje, ya que en ocasiones falta tiempo para que reflexionen sobre lo que se les explica y no se da mucho pie a que el estudiante descubra por sí mismo los conceptos o los pueda interrelacionar.

Un punto de reflexión importante son las Metodologías Docentes utilizadas y aquellas ausentes que podrían dar un aire nuevo a la enseñanza en FP. Las modalidades más utilizadas siguen siendo las clases teóricas (como ya he comentado), las clases prácticas y las prácticas externas. Además, en la modalidad a distancia, se desarrolla el estudio y trabajo autónomo y la tutoría. La eficacia de estas metodologías está más que probada para el tipo de formación técnica de FP, no obstante, siempre se puede innovar y mejorar dentro de estas modalidades utilizando métodos como el “estudio de casos² en seminarios o talleres, el “contrato de aprendizaje² e introduciendo el aprendizaje cooperativo con métodos como “grupos de investigación”, “tutoría entre iguales”, “STAD (Student Team-Achievement Divisions)”, “Jigsaw II o puzle” y “Learning Together” ya que se consideran los más adecuados para el aprendizaje de los contenidos procedimentales.

En línea con la idea de innovación docente, evalúo el uso de las TIC en los Ciclos de FP observados. En primer lugar, se hace necesario mejorar las herramientas de moodle para la modalidad presencial, con el fin de permitir que los alumnos puedan asistir a la tutoría virtualmente, que puedan ver al profesor y seguir su explicación en la pizarra así como compartir pantalla con él para presentarle las dudas. En segundo lugar en la modalidad presencial, se debe hacer un mayor uso de las TIC. Se podrían usar “webquest”, “programas de simulación” para estudiar procesos químicos o prácticas, “educatube”, “google docs” o “redes sociales educativas”. Hay que decir que la oferta de este tipo de programas para FP no es la misma que para primaria o secundaria, donde hay mucho más donde elegir. Debería haber un mayor desarrollo de aplicaciones útiles para los contenidos de FP.

Finalmente, recojo las propuestas de los alumnos realizadas a través de un cuestionario donde en el caso de los alumnos de la modalidad presencial, se constatan las deficiencias habituales de las clases teóricas y la necesidad de más dinamismo y de realizar un aprendizaje más significativo (salidas, charlas, exámenes prácticos etc). Por otro lado, las sugerencias de mejora que realizan los alumnos de la modalidad a distancia son muy diferentes. Y lo que piden con mayor intensidad es la mejora y ampliación de los apuntes que les facilitan en la plataforma de aprendizaje (moodle). Esto enlaza con la idea que desarrollamos anteriormente sobre la importancia de una buena elección de los textos.

Me gustaría aclarar que se trata de un análisis basado en mi experiencia en un solo centro de FP junto a varios de sus docentes, por lo que no se trata de un estudio amplio con el que pueda generalizar, sino de un análisis local que me sirve para la reflexión.

2. Introducción

Una de las cuestiones que más me preocupan como docente es, por un lado, cómo comportarme en el aula (cómo manejar una clase) y por otro, cómo asegurar la motivación y el aprendizaje de los alumnos. En este proyecto final de Máster he querido agrupar, sintetizar y relacionar aquellos conceptos aprendidos y llevados a la práctica que están relacionados con el qué tiene que tener en cuenta y en mente siempre el profesor de F.P para conseguir un buen aprendizaje de sus alumnos.

Además, una vez sintetizados estos conceptos, he querido comparar la teoría de la buena actuación docente con la práctica habitual,

tomando como referencia la experiencia del Prácticum y la propia experiencia como docente durante este año.

Para ello, me voy a servir de aquellos proyectos o trabajos en los que he aprendido cómo se aprende, cómo se motiva, cómo se programa y cómo actuar en el aula por un lado y por otro lado, de la experiencia tanto docente como de observación del Prácticum.

3. Justificación de la selección de proyectos

A continuación se exponen los distintos proyectos seleccionados así como la justificación de su elección. Son aquellos trabajos que me han permitido desarrollar las competencias de integrarme en la profesión docente habiendo comprendido el marco legal, establecer puntos de conexión entre planificación-diseño y desarrollos-actividades y evaluación, innovación e investigación sobre los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, tal como requieren los resultados de aprendizaje del TFM.

3.1 Portafolio de la asignatura de Técnicas de Comunicación

En este proyecto se integraron todos los conocimientos sobre estilos docentes, tipos de aprendizaje, la exposición oral de un tema, cómo comprender un texto, cómo preparar las clases y cómo dirigir las, cómo se debe comportar el docente y cómo mejorar sus técnicas de comunicación.

Asimismo, se realizó también una práctica de exposición de un tema en clase que posteriormente se analizó desde el punto de vista de la elocución y las estrategias retóricas para facilitar la comprensión y crear interés.

Se justifica la elección de este proyecto ya que enseña las herramientas de comunicación que debe conocer el docente para llevar a cabo sus clases de manera efectiva. Me permite relacionar la teoría de “cómo actúa un buen profesor” con la práctica.

3.2 Programación de un módulo profesional

Este tema se ha abordado en diferentes asignaturas y trabajos como en Diseño Organización y Desarrollo de Actividades para el Aprendizaje y Diseño Curricular de FP. Para este proyecto, me centro en el trabajo realizado en la asignatura de “Diseño Instruccional y Metodologías de Aprendizaje para la FP”.

El trabajo integra cómo manejar los fundamentos del diseño instruccional teniendo en cuenta y justificando su metodología didáctica basándose en las teorías del aprendizaje y en las metodologías de E-A propias de la F.P

Su elección se justifica por la relación entre currículum (contenido) y metodología didáctica (forma). Me permite relacionar la teoría del diseño instruccional y de las metodologías y métodos docentes con la práctica.

3.3 Prácticum y Estudio Comparativo

Durante el Prácticum, entre otras muchas cosas, he podido observar la actuación de otros docentes y realizar una intervención en un aula de FP. Además realizamos un estudio comparativo entre tres grupos de alumnos del CIFP Corona de Aragón (dos clases de Ciclo Superior de Técnico de Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad modalidad presencial y a distancia) y una clase de Ciclo Medio de Laboratorio.

A través de esta experiencia he observado algunas de las necesidades y carencias en la docencia de la FP, la motivación e interés de los alumnos, sus perfiles, necesidades y su metodología de estudio.

3.4 Prácticum y Proyecto de innovación docente

A través del proyecto de innovación docente realizado en el Prácticum III: “Propuesta de innovación para la mejora de las tutorías del Módulo de Ciclo Superior de Técnico de Laboratorio y Control de Calidad”, observé las necesidades de la enseñanza a distancia en relación con las TIC a disposición tanto del alumno como del profesor.

La justificación de la elección de este proyecto se basa en que me permite hacer un pequeño análisis sobre las TIC en la FP.

4. Reflexión Crítica

4.1 Análisis sobre la Excelencia Docente en FP

En la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de educación, en el Título III. Profesorado, Cap. I, Art. 91, se establecen las funciones del profesorado entre las que se encuentran la atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado y la

investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente.

Todos los autores que han tratado de encontrar la definición del “Profesor Ideal” coinciden en que es muy osado dar tal definición, pero sí que hay tres características básicas que podríamos decir se encuentran en los buenos profesores:

- o sabe: posee conocimiento y lo domina
- o sabe ser: da ejemplo, es modelo a seguir
- o sabe hacer: desarrolla las clases de manera adecuada (motiva, transmite, etc.)

¿Qué hace grande a un gran profesor? y ¿Cuáles son los profesores que recuerdan los estudiantes mucho tiempo después de graduarse?. (Bain, 2007) busca pruebas sobre la excelencia docente analizando a profesores con un perfil no únicamente popular sino que ayudan constantemente a sus estudiantes a llegar más lejos de lo que los demás confían y que han logrado gran éxito a la hora de ayudar a sus estudiantes a aprender, consiguiendo influir positiva, sustancial y sostenidamente en sus formas de pensar, actuar y sentir. Muchos docentes, entre los que me incluyo, podemos tener mucho éxito a la hora de ayudar a unos cuantos estudiantes a aprender pero menos cuando se trata de ayudar a la mayoría de ellos.

¿Cuál sería el perfil ideal de un docente para los tiempos que corren?. Deberá ser un “docente 2.0” (Sarbach, 2011).

Y finalmente, ¿Qué hacen algunos profesores que están revolucionando la enseñanza como Salman Khan o Walter Levin? (Gitia & De Azevedo, 2012).

Podemos extrapolar sus conclusiones a la docencia en FP. No se trata de una lista de lo que se hay que hacer y lo que no y no permite aplicaciones automáticas a nuestra propia docencia sino más bien esta conclusiones nos pueden ayudar a una reflexión cuidadosa sobre nuestra acción docente:

- o Los buenos profesores conocen su materia extremadamente bien. Están al día de los desarrollos intelectuales, científicos o artísticos de importancia en sus campos. Leen a menudo informaciones sobre otros campos y ponen mucho interés en los asuntos generales de sus disciplinas.
- o Mientras otros pueden quedar satisfechos si los estudiantes hacen bien los exámenes, los mejores profesores asumen que el aprendizaje tiene poco sentido si no es capaz de producir una influencia duradera e importante en la manera en que la gente piensa, actúa y siente.

- Preparan su docencia con cuestiones sobre los objetivos de aprendizaje para los estudiantes, en lugar de con aquéllas que plantean qué debe hacer el profesor.
- Esperan “más” del estudiante. Evitan objetivos que estén ligados arbitrariamente al curso y favorecen los que ponen de manifiesto la forma de razonar y de actuar que se espera en la vida diaria.
- Intentan crear lo que se denomina un “entorno para el aprendizaje crítico natural”. En ese entorno, las personas aprenden enfrentándose a problemas importantes, atractivos o intrigantes, a tareas auténticas que les plantearán un desafío a la hora de tratar con ideas nuevas, recapacitar sus supuestos y examinar sus modelos mentales de la realidad.

Los estudiantes experimentan una sensación de control sobre su propia educación, trabajan en colaboración con otros, creen que su trabajo será considerado imparcial y honestamente y se realimentan gracias a estudiantes con más experiencia.

- Los profesores muy efectivos tienden a mostrar una gran confianza en los estudiantes. Habitualmente están seguros de que éstos quieren aprender y asumen, mientras no se les demuestre lo contrario, que pueden hacerlo. Además, tienden a tratar a sus estudiantes con lo que sencillamente podría calificarse como mera amabilidad.
- Tienen algún programa sistemático para poner a prueba sus resultados y para llevar a cabo los cambios pertinentes y un fuerte sentido de compromiso con la comunidad académica y no sólo con el éxito personal en el aula.
- Son estudiosos e intentaban mejorar de continuo sus resultados para promover el desarrollo de los estudiantes y nunca quedan plenamente satisfechos de lo que ya han conseguido.
- Posee un dominio considerable de las nuevas tecnologías y sabe utilizarlas eficazmente en sus clases.
- Promueve el trabajo colaborativo y en red con sus alumnos.

- o Es capaz de contener y dar respuesta a la diversidad del grupo-clase.
- o Es capaz de subordinar la transmisión de contenidos al aprendizaje de competencias. Gestiona las dinámicas emocionales y de convivencia adecuadamente, etc.

La Innovación docente se basa en estos años, en el desarrollo de “competencias”, especialmente importante en la FP donde las “cualificaciones profesionales” se construyen sobre “unidades de competencia” (Consejería de Educación. Junta de Andalucía, 2012).

Derivado de que la integración en la LOE del enfoque por competencias educativas y de los indicadores basados en competencias (PISA, Pruebas de Evaluación de Diagnóstico, etc), estas guías establecen como objetivo educativo el desarrollo de capacidades que se ha de valorar mediante el nivel de competencia alcanzado por el alumnado en la aplicación de sus capacidades a situaciones concretas. Dicho de otra manera, la educación persigue como objetivo, el desarrollo de capacidades y por tanto, la elaboración de los objetivos debe centrarse en ello. Si se establecieran objetivos que mejorasen exclusivamente las realizaciones prácticas resultaría un modelo instructivo basado en la modificación de conductas y la repetición de actuaciones mecánicas que poco o nada tienen que ver con la formación integral de las personas.

Comparando la teoría sobre la excelencia docente y la práctica observada en el CIFP Corona de Aragón, podríamos decir que en general, los profesores de FP poseen un alto conocimiento de su materia (exceptuando casos de profesores novatos como es lógico), esperan siempre más de sus estudiantes y los tratan con respeto y amabilidad. He observado que aquellos docentes de módulos más tecnológicos están más al día de los últimos desarrollos en su campo que el resto.

El margen para la mejora de estos docentes se encuentra bajo mi punto de vista, en el desarrollo de las capacidades de los alumnos, en una mejora de las TIC y de la formación del profesorado sobre las mismas y en crear entornos para el “aprendizaje crítico natural”.

4.2 Análisis de las Técnicas de Comunicación empleadas por los docentes en FP

La clase magistral sigue siendo la metodología más utilizada en la docencia de FP (excluyendo los periodos de prácticas en laboratorio

y en empresas externas). Por ello, voy a comparar la teoría sobre el método expositivo con lo observado en el Prácticum.

En la clase magistral, el profesor actúa como un orador que debe mostrar una imagen atractiva para el destinatario, debe captar y mantener la atención del público (Cros Alavedra, 1996). Las estrategias que se suelen utilizar para conseguir que las explicaciones resulten adecuadas y comprensibles se basan en la contextualización (hacer referencia a los conocimientos previos de los alumnos, justificar el interés del tema etc), en la estructuración de la explicación (elegir la superestructura: problema-solución, causal, enumeración descriptiva, organización secuencial u organización comparativa y macroestructura adecuada) y en la disminución de la densidad informativa (a través del uso de ejemplos, repeticiones y recapitulaciones por ejemplo).

Las clases expositivas desarrolladas en FP son clases excelentes dado que los profesores son en general profesores con mucha experiencia y buenas técnicas de comunicación. Modulan muy bien la voz para destacar las ideas principales y mantener un ritmo no monótono y tienen una expresión corporal adecuada con buena gesticulación y expresividad. Las estrategias de aproximación al alumno también son buenas. El profesor posee autoridad pero también muestra proximidad para que los alumnos pregunten.

Sin embargo, se abusa en exceso de este tipo de metodología y del tipo de superestructura problema-solución. Es una superestructura fuerte desde el punto de vista de la comprensión del alumno pero por el hecho de utilizarla continuamente, se corre el riesgo de que el alumno caiga en el aburrimiento y se desmotive. Se pueden usar también superestructuras causales, secuenciales o comparativas para variar un poco.

Por otro lado, se podría hacer más uso de las preguntas para agilizar el ritmo de la clase, para enfatizar las ideas relevantes y favorecer la reflexión (Cestero, 2001). No ceñirse únicamente a las preguntas sobre la resolución de un problema, también hay que desarrollar preguntas de indagación y razonamiento que además de establecer interacción con el alumno (cosa muy positiva para disminuir la densidad informativa y mantener su interés), permiten contextualizar los temas y aumentar la motivación (Cros Alavedra, 1996).

Otro punto a tener en cuenta en la fase de inventio de la clase magistral (búsqueda de información y contenidos para la preparación de la clase magistral), es una buena elección de los textos. En el caso de los alumnos del módulo de Ciclo Superior de Técnico de Laboratorio y Control de Calidad a distancia, una de las quejas más

comunes era la información de la que disponen en la plataforma de estudio. Personalmente, considero que la información era adecuada en cuanto al nivel técnico y de lenguaje y en cuanto a la distribución de texto e imágenes pero quizás se podría mejorar la superestructura y macroestructura del texto, es decir, la coherencia global del texto y el orden de las ideas principales y secundarias para facilitar la comprensión al alumno (Sánchez Miguel, 1993).

No siempre la responsabilidad es del alumno. Hay ocasiones en las que los textos no están bien organizados como para que el alumno entienda su estructura. Como profesores debemos atender a estructuras verbales adecuadas para facilitar la comprensión de los textos:

- Coherencia
- Cohesión
- Adecuación
- Corrección
- Estilística
- Presentación

4.3 Características psicopedagógicas de los alumnos y estilos de aprendizaje

En el caso del ciclo superior tenemos un grupo adulto y en su mayoría, de un alto grado de madurez con personas más mayores pero con mayor experiencia y mayor motivación. Los principales aspectos psicopedagógicos que debemos tener en cuenta en el grupo serán aquellos del aprendizaje de un adulto. En el ciclo medio, sin embargo, tenemos un grupo de gente más cercana a la adolescencia quizás con mejores cualidades físicas (memoria, disponibilidad, etc.) pero con menor experiencia vital.

Entre los aspectos psicopedagógicos más importantes figuran: la inteligencia, la memoria, la motivación y la experiencia (Gutierrez, 2009).

- La inteligencia: Durante mucho tiempo se pensó que las personas adultas tenían mayores dificultades para aprender que en la infancia y adolescencia y que esto se debía a que la inteligencia disminuía a medida que avanzaba la edad (Teoría del déficit). Posteriores estudios realizados sobre el aprendizaje adulto están demostrando las inexactitudes de la teoría del déficit. Una de las aportaciones ha sido la establecida por Catell entre inteligencia fluida y cristalizada. La inteligencia fluida está relacionada con estructuras del sistema nervioso,

con el desarrollo fisiológico, mientras que la inteligencia cristalizada lo está con las habilidades de la propia cultura, por lo que se asocia con la experiencia. Las pruebas demuestran que, con el envejecimiento, se produce un cierto declive de la inteligencia fluida y un incremento de la inteligencia cristalizada.

- o La memoria: Es preciso resaltar el importante papel que desempeña la memoria en el aprendizaje, pues éste se produce cuando los conocimientos han sido asimilados y almacenados, pudiendo utilizarse en las situaciones en las que se requieran. La memoria se puede definir como la capacidad para evocar información o procesos previamente aprendidos. Es un proceso activo que supone: recepción de datos, codificación de los mismos, almacenamiento y recuperación. Teniendo en cuenta que el 50% de lo que se aprende de forma pasiva se olvida en un año y que la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, hace que éstos se asienten mejor en la memoria de un adulto, deberemos establecer actividades prácticas.

- o La motivación: Se vincula con las necesidades. La motivación para aprender en la edad adulta se encuentra especialmente interrelacionada con la satisfacción de sus necesidades, pues se hace patente cuando existe una necesidad insatisfecha. Se entiende por motivación aquel estado o disposición del individuo que lo inclina a cierto comportamiento o a la consecución de determinadas metas. La motivación que adquiere el ser humano está en continua reorganización y con diversos matices en función del aprendizaje y de la estructura personal del sujeto, así como de las condiciones del ambiente. La motivación es una condición bajo la cual, la enseñanza que reciben los adultos aumenta sus posibilidades de efectividad. También existen una serie de factores que contribuyen a la desmotivación: lejanía de los centros de formación, horarios incompatibles, pocos estímulos del entorno, exceso de trabajo y cansancio, considerar que el estudio no tiene nada que aportarle, miedo al qué dirán, experiencia escolar previa poco gratificante, creer que no sirve para estudiar. Como docentes, deberemos trabajar el aprendizaje significativo y basado en problemas para que el alumno vea que lo que le aprende le es útil y los aspectos de seguridad personal (no pasa nada por equivocarse en la clase, aquí estamos para aprender). Además deberemos despertar su interés por la materia que enseñamos.

- o La experiencia: Se considera un rasgo definitorio de la adultez. La trayectoria vital del adulto lo ha dotado de determinadas actitudes, creencias y valores, a la vez de conocimientos, competencias y destrezas que no pueden ser ignorados en la acción educativa. La experiencia es fuente natural del conocimiento y la forma en que el ser humano ha ido consiguiendo nuevas competencias, actitudes y saberes, fruto de sus interrelaciones con el ambiente. Puede decirse que se trata de un proceso continuo compuesto de hechos y datos que provocan estados emocionales y constructos mentales que afectan a la personalidad y al comportamiento de todo sujeto. Como docentes tenemos que tener en cuenta el proceso de transferencia, que hace referencia a que nuevas adquisiciones están influidas por aprendizajes anteriores. Esta influencia puede ser positiva (nuevos logros) o negativa (si los aprendizajes previos interfieren con los nuevos).

Por otro lado, la manera en que un individuo adquiere, retiene y recupera información, depende de su estilo de aprendizaje (Felder & Soloman, 1991):

- o Activo – Reflexivo: los estudiantes activos retienen y entienden la información mejor si hacen algo activo con ella como discutir, aplicarla o explicársela a otros. Por otro lado, los estudiantes reflexivos, prefieren primero pensar detenidamente sobre la información recibida.
- o Perceptivo – Intuitivo: a los estudiantes perceptivos les gusta aprender hechos, resolver problemas a través de métodos bien establecidos, son pacientes con los detalles y buenos memorizando hechos y haciendo trabajo de laboratorio. Son más prácticos y cuidadosos y no les gustan las clases o cursos que aparentemente no tienen conexión con el mundo real. Sin embargo, los estudiantes intuitivos prefieren descubrir posibilidades e interrelaciones, les gusta la innovación y odian la repetición, son buenos entendiendo nuevos conceptos y se sienten a gusto con formulaciones abstractas y matemáticas. Trabajan más rápido y no les gustan las clases de “sustituir y resolver” que implican mucha memorización o cálculos de rutinarios.
- o Visual – Verbal: los estudiantes visuales recuerdan mejor lo que ven (dibujos, imágenes, diagramas, diagramas de flujo, líneas de tiempo, películas y demostraciones. Los verbales aprenden más de las palabras, de las explicaciones habladas o escritas. En general, todo el mundo aprende mejor en general

cuando la información es presentada de las dos maneras visual y verbal.

- o Secuencial – Global: un estudiante secuencial entiende mejor si se sigue una secuencia lógica de pasos o ideas. Un estudiante global, aprende a saltos, absorbiendo el material casi aleatoriamente y sin ver conexiones y de repente “lo pilla”. Éstos tienen normalmente dificultades para explicar cómo lo hicieron.

Respecto a las clases y prácticas observadas durante mi estancia en el centro, podría decir que los estudiantes con un perfil más visual (exceptuando los de modo a distancia donde el material del que disponen sí que posee imágenes etc) reflexivo o intuitivo, pueden tener más problemas en su aprendizaje, ya que en ocasiones falta tiempo para que reflexionen sobre lo que se les explica y no se da mucho pie a que el estudiante descubra por sí mismo los conceptos o los pueda interrelacionar.

4.4 Análisis sobre el uso de nuevas metodologías docente en FP

4.4.1 Las directrices europeas, nacionales y autonómicas

La orientación de la enseñanza hacia la adquisición de las competencias básicas por el alumnado implica cambios en el sistema educativo y en la cultura de los centros que deben llevarse a cabo de manera paulatina y ordenada. El cambio afecta tanto a los contenidos curriculares como a los propios objetivos y a la organización y el funcionamiento de los centros, la participación, la acción tutorial, etc. y va unido a la innovación escolar, la evaluación y la experimentación, en un contexto de nuevas decisiones y cambios organizativos en el sistema escolar (Consejería de Educación. Junta de Andalucía, 2012).

Los centros han de promover programas y planes que ayuden al profesorado y a la comunidad educativa a orientar la enseñanza obligatoria hacia la adquisición de las competencias básicas por el alumnado desde todas las áreas del currículo. En estos planes se atenderá la promoción e incorporación de nuevas prácticas y metodologías, reforzando, en todo caso, las prácticas educativas actuales que ya han demostrado su eficacia.

Igualmente, han de adquirir una nueva cultura de la evaluación centrada en la valoración del nivel de competencia que alcanzan los alumnos y alumnas en situaciones prácticas en las que han de aplicar

sus conocimientos y recursos, Dentro de esta nueva cultura de la evaluación, se reforzará el seguimiento continuado de cada alumno y alumna, con planes de apoyo ajustados, con lo que se verá favorecido el tratamiento de la diversidad.

En la legislación autonómica de los Títulos de FP, como por ejemplo en la ORDEN de 24 de julio de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte donde se establece el currículo del título de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad en Aragón, en el Capítulo II, Artículo 5, se hace referencia a las competencias profesionales, personales y sociales que el alumno debe aprender.

Todo ello hace necesaria la incorporación a la formación inicial y continua del profesorado la capacitación teórica y práctica adecuada. Entre los aspectos recomendados se encuentran:

- o Los contenidos de la formación deberán incluir la metodología y las técnicas de trabajo en equipo, las estrategias de participación con el profesorado, el alumnado y las familias, así como la evaluación del alumnado y de la práctica docente.
- o Favorecer el desarrollo de las competencias personales (conocimiento de sí mismo, autoestima, equilibrio y autorregulación de sus emociones, asertividad positiva...), las competencias sociales (para la comunicación, el diálogo, la cooperación...) y las profesionales (creatividad, espíritu emprendedor...).
- o Planificar y desarrollar la evaluación de la práctica docente en el marco de la nueva cultura de la evaluación, como una vía de mejora de las competencias profesionales del profesorado.

4.4.2 Modalidades de enseñanza más comunes en FP y nuevas propuestas

En FP, las modalidades estrella y más utilizadas siguen siendo las clases teóricas, las clases prácticas y las prácticas externas. La eficacia de estas metodologías está más que probada para el tipo de formación técnica de FP, no obstante, siempre se puede innovar y mejorar dentro de estas modalidades.

Además, ya que no existe ningún modelo único capaz de llegar a todos los tipos y estilos de aprendizaje, no debemos dedicarnos únicamente a uno, por muy atractivo que resulte (Joyce & Weil, 1995). Cuantas más vías sensoriales sean utilizadas para hacer llegar el mensaje, mejor resultará el aprendizaje.

La clase teórica (De Miguel, 2005) resulta cómoda tanto para la institución educativa como para el profesorado debido a la simplicidad de los recursos que se necesitan para su instrumentación. En los módulos técnicos de FP que he observado en el Prácticum, las metodologías más utilizadas para impartir las clases teóricas han sido el “método expositivo” y la “resolución de problemas”. En dichos módulos se podría utilizar también el “estudio de casos” que ayudaría por ejemplo a contextualizar y a hacer más significativo el aprendizaje y además de usar el lenguaje oral, los profesores podrían apoyarse sobre otros medios y recursos didácticos visuales o audiovisuales, cosa que también demandan los alumnos de los módulos presenciales.

Las clases prácticas (De Miguel, 2005) se desarrollan en forma de investigación estructurada y permiten que el estudiante realice actividades controladas en las que debe aplicar a situaciones concretas los conocimientos que posee y así afianzarlos, adquirir otros y poner en práctica una serie de habilidades básicas. Se facilita el entrenamiento en la resolución de problemas concretos y se establece una primera conexión con la realidad y con actividades que se plantean en el trabajo profesional. Esta modalidad se desarrolla de una manera excelente en la FP. Por proponer algo que mejorar, se podrían revisar los procedimientos de ensayo para hacer algunos de ellos más comprensibles o más visuales, con alguna imagen o algún diagrama de flujo.

Respecto a las prácticas externas, obligatorias y con un buen número de horas en la FP, tienen indudables ventajas para el estudiante y facilitan que complete su formación de modo que esté en condiciones de iniciar su carrera profesional.

En la modalidad a distancia del Ciclo Superior de Laboratorio y Control de Calidad, se desarrolla además de la modalidad de clases prácticas y prácticas externas, el estudio y trabajo autónomo y la tutoría.

A través del estudio y trabajo autónomo, el estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo. Esta modalidad exige haber desarrollado un alto nivel de toma de conciencia sobre los propios procesos de aprendizaje y tener conocimientos significativos sobre los aspectos específicos de conocimiento ya estudiados y sobre los que va a seguir construyendo nuevos saberes (De Miguel, 2005). Se forma además un profesional que sabe actuar de forma autónoma y estratégica en las diferentes situaciones que se le presentan. La mayor parte de los alumnos de la modalidad a distancia tienen la suficiente madurez y conocimientos previos como

para realizar un buen aprendizaje autónomo, por lo que en este sentido, no van a tener problemas de aprendizaje con esta metodología. Por parte del docente supone un gran esfuerzo y tener un nuevo rol desplegando una serie de funciones y tareas a las que se tiene que adecuar. En este ámbito del trabajo autónomo, se podría llevar a cabo el método de “contrato de aprendizaje” (learning contract). Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor durante un tiempo determinado. Se establece una relación de contraprestación recíproca, una implicación personal y un marco temporal de ejecución. De esta manera, se posibilitaría la creación de ambientes de aprendizaje eficientes y se abordarían la diversidad de niveles de aprendizaje.

La tutoría también desempeña un rol muy importante en el ciclo con modalidad a distancia, ya que es el momento donde el estudiante puede ser más atendido, y orientado por el tutor. En este caso se usa la tutoría como una estrategia didáctica más que como una orientación a la formación académica integral del estudiante. Las tutorías son tanto individuales como grupales, aunque hemos de decir que suelen acudir en torno a 10 alumnos de un total de 19 que asisten con regularidad a las prácticas y de un total de 42 alumnos matriculados.

Estas tutorías son utilizadas principalmente para resolver dudas sobre cómo resolver problemas, cosa que considero necesaria pero aun así, la valoración de los estudiantes sobre su uso y eficacia no es muy positiva. Dado que la tutoría requiere un elevado tiempo y dedicación del profesor y tiene la ventaja de que se puede asistir mejor al proceso de aprendizaje del alumno, atendiendo a sus perfiles diferenciados e individualizados (De Miguel, 2005), podríamos proponer métodos para hacerlas más atractivas tanto para la modalidad presencial como para la modalidad a distancia. Por ejemplo se podría llevar a cabo un “aprendizaje orientado a proyectos” donde los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. En un ciclo superior como el de técnico de laboratorio y control de calidad, se podría desarrollar algún tema a través de un proyecto tutorizado, ya que este método se basa en el aprendizaje experiencial y reflexivo en el que tiene una gran importancia el proceso investigador alrededor de un tópico con la finalidad de resolver problemas complejos a partir de soluciones abiertas o abordar temas difíciles que permitan la generación de conocimiento nuevo y desarrollo de nuevas habilidades. Esto

aumentaría la motivación de los alumnos y rompería algo la monotonía del estudio individual.

Otras metodologías y métodos que se pueden llevar a cabo en la enseñanza de FP, siguiendo la recomendación de Joyce & Weil de no ajustarnos a una sola modalidad son las siguientes.

Seminarios y talleres, para construir con profundidad una temática específica del conocimiento en el curso de su desarrollo y a través de intercambios personales entre los asistentes. Supone que en su organización y diseño son necesarios la preparación previa y el aporte de materiales para el uso común de los asistentes así como el establecimiento de las condiciones para su correcto desarrollo. De esta manera, se potenciaría la interactividad, el intercambio de experiencias, la crítica, la experimentación, la aplicación, el diálogo, la discusión y la reflexión entre los participantes. Para llevar a cabo un seminario o un taller en estos ciclos, el método del “estudio de casos” puede ser uno de los más adecuados ya que se puede realizar un análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo o entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

Estudio y trabajo en grupo a través del método de “aprendizaje Cooperativo”. El aprendizaje cooperativo es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los alumnos aprenden unos de otros así como de su profesor y del entorno. El éxito de cada alumno depende de que el conjunto de sus compañeros alcancen las metas fijadas. En esta estrategia pueden anidarse técnicas o métodos como el “estudio de casos” o el aprendizaje basado en problemas” muy adecuado para enseñanzas técnicas. La principal ventaja de esta metodología frente a las otras es que potencia el desarrollo de competencias e interacción social, algo muy importante a la hora de tener éxito en un trabajo y el impacto considerable en el aprendizaje del alumno. Algunos de los motivos por los que no se implanta este tipo de metodología en las FP técnicas son las dificultades que puede plantear de estructura de las aulas (mesas fijas por ejemplo), el cambio de organización, ya que las sesiones para el trabajo en grupo han de ser amplias (dos-tres horas) y que da miedo asumir las primeras fases del trabajo en grupo que son lentas ya que el estudiante necesita un entrenamiento previo para la interacción y requieren supervisión atenta por parte del profesor. Dadas las características de este título de Formación Profesional, los métodos de aprendizaje cooperativo que se van a llevar a cabo son mayoritariamente: “grupos de investigación”, “tutoría entre iguales”,

“STAD (Student Team–Achievement Divisions)”, “Jigsaw II o puzzle” y “Learning Together” ya que se consideran los más adecuados para el aprendizaje de los contenidos procedimentales.

Quizás para los ciclos relacionados con la química es más complicado buscar actividades para desarrollar la modalidad de aprendizaje y servicio, metodología que promueve el desarrollo de competencias a través de actividades escolares de servicio a la comunidad, que subraya el valor de las actividades educativas solidarias al servicio de la comunidad y desarrolla su potencial formador conectándolas con el aprendizaje formal. No obstante, siempre se puede tratar de establecer relaciones con alguna asociación local que necesite de algún tipo de análisis.

4.5 Análisis sobre el uso de las TIC en FP

El progreso de las TIC ha modificado muchos aspectos de nuestra vida personal y profesional, y la docencia y el aprendizaje no son una excepción. Gracias a ellas se nos brinda una mejora en la presentación y acceso a la información y una nueva vía o espacio para desarrollar la docencia y favorecer el aprendizaje, que puede resultar innovadora desde un punto de vista pedagógico.

4.5.1 Modalidad de enseñanza a distancia

En el ciclo superior modalidad a distancia se hace uso de la plataforma moodle, se habilitan foros y se realizan tutorías online. Además, los alumnos disponen en el centro de un “Aula de Autoaprendizaje” con un horario determinado, con los recursos informáticos necesarios.

Tal y como se describió en el proyecto de innovación, en la encuesta realizada a los alumnos, exponían que no hacen mucho uso de las tutorías y del tutor para resolver sus dudas. Más bien recurren a libros, internet o a otros compañeros. Esto lo pude constatar a través de la profesora y de mi propia experiencia en el centro. A una de las tutorías individuales acudió un solo alumno y a una de las tutorías grupales acudieron 10 personas. Todos ellos, usan la plataforma de aprendizaje a distancia “moodle” pero un tercio de los alumnos no ve útil los recursos de la plataforma como los foros o la posibilidad de comunicación con el tutor a través de la misma.

Por un lado, los estudiantes no disponen de tiempo para asistir presencialmente a las tutorías, por otro lado, necesitan ayuda para superar las dudas y dificultades que les surgen a la hora de realizar los ejercicios y trabajos que se les piden.

Por este motivo, se hace necesario mejorar las herramientas de moodle para permitir que los alumnos puedan asistir a la tutoría virtualmente, que puedan ver al profesor y seguir su explicación en la pizarra así como compartir pantalla con él para presentarle las dudas.

La solución para realizar tutorías on-line con mejores herramientas pasa por una de estas opciones: introducir el Moodle herramientas para compartir pantalla, comunicar la pizarra digital que usa el profesor con Moodle o un sistema de multiconferencia.

La idea es que los alumnos puedan interactuar con el profesor en tiempo real no solo a través de un chat escrito o de una imagen de vídeo, sino que también puedan compartir pantalla, transmitirse ficheros o seguir la explicación del profesor a través de la pantalla de la pizarra digital.

4.5.2 Modalidad de enseñanza presencial

En los ciclos de laboratorio presenciales los profesores, en ocasiones, hacen uso del ordenador en clase para mostrar alguna información de internet o algún powerpoint.

En este caso, como ya hemos comentado antes, se podría innovar y dinamizar las clases haciendo un mayor uso de las TIC. Se podrían usar “webquest”, “programas de simulación” para estudiar procesos químicos o prácticas, “educatube” y para un trabajo más colaborativo programas como “google docs” o “redes sociales educativas”. Hemos de decir también que la oferta de este tipo de programas para FP no es la misma que para primaria o secundaria, donde hay mucho más donde elegir. Debería hacerse un mayor desarrollo de aplicaciones útiles para los contenidos de FP.

En el centro de prácticas, el instituto de FP no dispone de pizarra digital. No es un elemento indispensable para dar las clases y además tiene un coste elevado (1500 € más mantenimiento), pero sí que ayudaría a dinamizar las clases y a acercarse a un aprendizaje más visual.

A favor de los docentes de los módulos de laboratorio, he de decir que hacen un buen uso del Power Point, no hacen un uso viciado del programa. Tal como cita (Delclós, 2010) en su artículo sobre el libro de Frank Frommer: “El pensamiento Power Point: indagación sobre éste programa que te vuelve estúpido”, el conferenciante se limita a repetir las frases que proyecta en la pantalla del auditorio provocando efectos perversos en el discurso y en el razonamiento. El principal impacto de Power Point en la retórica tradicional de las charlas es que predomina la forma sobre los contenidos, interesa más la exhibición que la demostración y busca hipnotizar al público y

limitar su capacidad de razonamiento. Además la puesta en escena pide una sala oscurecida en la que la gente consume diapositivas a toda velocidad y cuando abandonan la misma prácticamente han olvidado el discurso. Lo que preocupa a Frommer desde el punto de vista de la educación, es la falta de intercambio e interacción en el aula a causa de un mal uso del Power Point, cosa que no ocurre en el caso de los módulos de FP observados.

4.6 Análisis sobre las propuestas del alumno de FP

En los cuestionarios que pasamos a los alumnos para hacer el estudio comparativo, les invitamos a que nos propusieran sugerencias para aumentar su grado de interés, así como actividades que les gustaría realizar durante el año o cambios que realizarían para mejorar las clases en general.

En la modalidad presencial, tanto los de Grado Medio como los de Grado Superior, mencionan realizar más visitas, charlas o salidas a laboratorios reales. Además proponen una variación de las actividades que se realizan diariamente en clase, como ver videos, utilizar los ordenadores, etc. con el fin de hacer las clases más amenas y dinámicas que es una de las quejas más populares entre ellos.

Algunos alumnos de Grado Medio también piden dedicar más tiempo a la comprensión, ir más despacio en las explicaciones, lo que no ocurre en los alumnos de Grado Superior, lo que nos puede hacer pensar que tienen algunas dificultades a la hora de poder seguir la clase con normalidad. También proponen aumentar el número de horas de tutoría.

Estas son las propuestas literales que realizaron los grupos:

Grado Superior Presencial

- Explicaciones más amenas y dinámicas
- Variación de actividades en clase (videos, ordenadores)
- Visitas, charlas, salidas y excursiones
- Mejor organización del tiempo
- Horario matutino

Grado Medio Presencial

- Visitas, charlas, salidas y excursiones
- Practicas más innovadoras
- Explicaciones más amenas y dinámicas
- Hacer más exámenes prácticos en el laboratorio, en lugar de teóricos
- Emplear más tiempo en las explicaciones, más pausadas

Grado superior a Distancia

- Visitar centros de trabajo y fábricas
- Prácticas más de innovadoras y aplicadas
- Mejorar y/o ampliar los apuntes de moodle
- Tener más problemas de refuerzo con soluciones
- Más practicas
- Más horas de tutoría
- Que las prácticas estén más repartidas a lo largo del año
- Que la práctica vayan justo después de ver la teoría en la plataforma
- Más atención a las tutorías online y los foros
- Mejorar la organización del curso

La opinión de los alumnos en modo presencial, constata las habituales deficiencias de las clases teóricas: facilitar demasiada información a mucha velocidad y con lenguaje técnico, no hacer pausas para que el alumno pueda procesar la información y relacionar temas, estimular poco la atención y participación del alumno y no proponer actividades complementarias para el trabajo personal del alumno.

Por otro lado, las sugerencias de mejora que realizan los alumnos de la modalidad a distancia son muy diferentes. Y lo que piden con mayor intensidad es la mejora y ampliación de los apuntes que les facilitan en la plataforma moodle, como ya hemos comentado anteriormente. Además de realizar más prácticas y aumentar la posibilidad de un mayor número de horas de tutoría (esto último no se entiende dado que no hacen mucho uso de las tutorías de las que disponen actualmente). Esto enlaza con la idea que lanzaba en el punto 4.2 sobre la importancia de una buena elección de los textos.

5. Conclusiones y propuestas de futuro

5.1 Conclusiones

Tras la reflexión hecha a lo largo de este trabajo, estas son mis conclusiones:

- Hay una serie de cualidades o habilidades comunes que las poseamos o no, debemos trabajarlas para ser “buenos profesores” y tender a la excelencia. Debemos adoptar el estilo que va con nuestra forma de ser, ya que enseñamos con todo lo que somos como ser humano, pero sin olvidar aquellas fórmulas que funcionan y sobre todo, sin olvidar reevaluar y mejorar nuestra manera de enseñar de manera continua y de manera que nos permita investigar e innovar en el aula.

- Hemos de estar atentos a las novedades que se van produciendo en nuestro campo de conocimiento así como a las nuevas metodologías y a las tecnologías que podemos aplicar a nuestro trabajo como docentes.
- Hay que crear entornos para el “aprendizaje crítico natural”. Hay que tender hacia el aprendizaje significativo y cooperativo usando procesos de enseñanza-aprendizaje constructivistas, donde los alumnos van construyendo el conocimiento y de esta manera se despierta el interés por la asignatura, se les motiva aprenden a investigar y permite una evaluación continua. Hay que buscar además la interacción con el alumno y también es importante que finalmente el alumno exponga o redacte lo que ha estado estudiando porque hasta que no se verbaliza un contenido, no se asimila.
- Todo modelo docente tiene su razón de ser. Cualquier metodología puede ser buena o mala según el momento o la materia para la que se aplica. Hay que ir variando para no aburrir y porque los alumnos tienen distintos estilos de aprendizaje.
- Hay que escuchar al alumno desde un punto de vista objetivo y crítico para evaluar nuestra práctica docente.

Y finalmente me gustaría acabar con esta reflexión. Hemos visto que las directrices europeas como el Marco Europeo de Formación Profesional, Educación y Empleo establecido en el año 2000, invitan a los profesores y a los centros a desarrollar competencias en el alumno y a innovar (usar nuevas metodologías y TIC). Alguien dijo que quien enseña no son los profesores sino la institución educativa (Sarbach, 2011). Habría que agregar que es impensable la transformación de las prácticas docentes como un esfuerzo aislado de los profesores. El entorno nos condiciona, nos condiciona el equipo docente, la junta directiva, el número de alumnos por aula etc. Y algo que también nos condiciona muchas veces es las puertas cerradas de nuestras aulas y el aislamiento de nuestras prácticas. Debemos compartir, poner en común con los compañeros y escuchar para conseguir un buen aprendizaje no visto sólo como un buen resultado en un examen sino también como una influencia duradera en lo que la gente piensa, actúa y siente.

5.2 Propuestas de futuro

Actualmente estoy desarrollando mi labor como docente en el International Bilingual School of Provence (IB World School) (<http://www.ibsofprovence.com/>), como profesora de matemáticas en secundaria y de química en secundaria y bachiller. La enseñanza la realizo en inglés.

Por ello, atendiendo a mis necesidades actuales y a la futura preparación de una oposición en España, este es el plan de formación que preveo hacer en el próximo año:

Curso	Contenido	Imparido por	Fecha prevista de realización
IB Educator Certificates	Preparación para la obtención del “IB Certificate in teaching and learning”	Bethel University Minnesota, USA	On-line
Workshop 1: IB philosophy and implementation: Introduction to the IB programme standards	Dedicado a profesores nuevos en IB, se trata de adquirir la filosofía básica y modelo curricular del programa incluyendo la misión, declaración, perfil del estudiante y programación curricular.	IB Professional Development (International Baccalaureate Organization)	Pendiente contactar Online Curriculum Center: occ@ibo.org.
Workshop 2: IB philosophy and implementation: Diploma programme for Coordinators	Desarrollo de programa, metodologías de enseñanza aprendizaje y exploración de clases de buena práctica docente.	IB Professional Development (International Baccalaureate Organization)	Pendiente contactar Online Curriculum Center: occ@ibo.org.
Perfeccionamiento de los idiomas Inglés y Francés	Language Skills for teachers (english) Français pour enseignants (français)	International Bilingual School of Provence	Sept – Jun 2013
Preparación oposiciones Profesor de secundaria FP y RR.EE	Orden de 26 de marzo de 2010 (BOA del 8 de abril) http://www.educaragon.org/GestionPersonal/nodo.asp?id=1590	Estudio autónomo	Sept – Mayo 2013

6. Bibliografía - Webgrafía

- Bain, K. (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Valencia: Universidad de Valencia.
- Cassany, D. (2009). Para ser letrados. Voces y miradas sobre la lectura. Barcelona: Paidós Educador.
- Cestero, A. M. (2001). Estrategias discursivas. Las preguntas. En *El discurso académico oral*. Madrid: Edinumen.
- Consejería de Educación. Junta de Andalucía. (2012). *Guía sobre buenas prácticas docentes para el desarrollo en el aula de las competencias básicas del alumnado*. Consejería de Educación. Junta de Andalucía.
- Cros Alavedra, A. (1996). La clase magistral. Aspectos discursivos y utilidad didáctica. *Signos, teoría y práctica de la educación*. , 22-29.
- De Miguel, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. . Oviedo: Ministerio de Educación y Ciencia – Universidad de Oviedo.
- Delclós, T. (20 de Octubre de 2010). ¿Power Point nos hace estúpidos? *El País* .
- Felder, R. M., & Soloman, B. A. (1991). *Learning styles and strategies*. North Carolina State University.
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI* , 35-56.
- Gitia, F., & De Azevedo, V. (15 de Abril de 2012). Estos profesores están revolucionando la enseñanza. *Magazine XL Semanal* , págs. 20-26.
- Gutierrez, L. (10 de Mayo de 2009). *Epaluisa.blogspot.Educación de personas adultas*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://epaluisa.blogspot.com.es/2009/05/aspectos-psicopedagogicos-del.html>,
- Jonnasen, D. El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. Diseño de la instrucción, teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción.
- Joyce, B., & Weil, M. (1995). *Modelos de enseñanza*. Madrid: Anaya.
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. BOE, 4 de octubre de 1990.
-

Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes. BOE, 21 de noviembre de 1995, num. 278

Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. BOE, de 20 de junio de 2002, num.147

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación. BOE, 4 de mayo de 2006, num.106, p.17164

Martí, J. e. (2010). *Aprendizaje basado en proyectos. Una experiencia de innovación docente*. Redalyc.

Murillo, P. (2007). El desarrollo de competencias docentes en la formación del profesorado. *Blanco*.

Nussabaum, L., & Tusón, A. (1996). El aula como espacio cultural y discursivo. *Signos*, 14-21.

ORDEN de 24 de julio de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad para la Comunidad Autónoma de Aragón. BOE de 14 de agosto de 2008. Núm 125.

ORDEN de 26 de julio de 2011 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se modifica diversos currículos de Ciclos Formativos de Formación Profesional. BOE de 30 de agosto de 2011. Núm.171

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo- BOE de 20 de julio de 2011, num.182.

Sánchez Miguel, E. (1993). Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión. *Santillana*.

Sarbach, A. (10 de Marzo de 2011). *Carbonilla. Sobre filosofía y aprendizajes en secundaria. Modelos de práctica docente*. Recuperado el 01 de Junio de 2013, de <http://carbonilla.net/2011/03/10/modelos-de-practica-docente/>.

Vilá, M. (2005). El discurso explicativo oral: estrategias comunicativas". Barcelona: Graó.

7. Anexos

7.1 Resumen Programación y desarrollo de la unidad didáctica de Microbiología Alimentaria del Módulo Profesional: Ensayos Microbiológicos, según Anexo I de la ORDEN de 26 de julio de 2011 de la Consejera de Educación, Cultura y deporte dentro del Título de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad

Resumen Programación completa

EVALUACIÓN	UNIDAD	TÍTULO	HORAS
PRIMER TRIMESTRE		Presentación del módulo	
	1	Preparación de equipos, muestras y medios de cultivo para ensayos microbiológicos 1. Instalaciones, materiales y aparatos del laboratorio de microbiología. 2. Funcionamiento, mantenimiento y calibrado de equipos. 3 Clasificación, selección, preparación y esterilización de medios de cultivo 4. Limpieza, desinfección y esterilización de material de vidrio e instrumentación. 5. Manipulación y trazabilidad de muestras y material de microbiología. 6. Toma y preparación de muestras para el análisis. 7. Condiciones de asepsia en el análisis microbiológico.	18
	2	<i>Seguridad en el laboratorio de microbiología</i> 1. Clasificación y características de los microorganismos 2. Riesgos asociados a los equipos y seguridad en las actividades de limpieza y mantenimiento de los mismos. 3. Tratamiento de residuos. 4. Manejo de muestras y materiales contaminados con microorganismos vivos. 5. Métodos de descontaminación y controles de esterilidad. 6. Valoración de la importancia de las normas de seguridad biológico. 7. Cumplimiento de las normas de seguridad y salud laboral.	15
	3	Técnicas de microscopía 1. Tipos y características de microscopios 2. Exámen microscópico de muestras	5
	4	Ensayos microbiológicos 1. Técnicas de siembra 2. Crecimiento e incubación de microorganismos 3. Recuento de microorganismos 4. Identificación bacteriana 5. Técnicas microbiológicas rápidas 6. Antibiograma: sensibilidad a agentes microbianos	20
			Prueba práctica temas 1-2
		TOTAL	60

SEGUNDO TRIMESTRE	5	Microbiología alimentaria <ol style="list-style-type: none"> 1. Microorganismos marcadores 2. Criterios de seguridad alimentaria, higiene de los procesos y peligros microbiológicos 3. Técnicas de recuento en el laboratorio 4. Técnicas de análisis microbiológico de alimentos 5. Aislamiento e identificación de patógenos en alimentos 	40
	6	Calidad Sanitaria de las aguas, Principales grupos de microorganismos en aguas superficiales y residuales <ol style="list-style-type: none"> 1. Aguas potables. Análisis microbiológico de las aguas 2. Normativa sobre abastecimiento y control de calidad de las aguas. 	28
		Prueba práctica 5-6	2
		TOTAL	70
TERCER TRIMESTRE	7	Aplicaciones microbiológicas en análisis de ambiente <ol style="list-style-type: none"> 1. Microbiología de muestras atmosféricas. 2. Técnicas para el análisis microbiológico de ambiente y superficies. 3. Pruebas microbiológicas de contaminación ambiental, biotoxicidad, biodeterioro, biodegradación y biorremediación. 	20
	8	Evaluación de resultados de ensayos microbiológicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Cálculo y expresión de unidades adecuadas. 2. Interpretación de resultados, comparando con normativa, criterios microbiológicos y bases de datos para identificación de microorganismos. 3. Aseguramiento de la trazabilidad 4. Registros de datos en los soportes adecuados. 	8
		Prueba práctica temas 3-5	2
		TOTAL	30

Desarrollo de la Unidad Didáctica Microbiología Alimentaria

Título de la Unidad Didáctica: Microbiología Alimentaria

Se trata de la quinta Unidad Didáctica del curso que tiene por objeto conocer los criterios de seguridad alimentaria así como los microorganismos que son capaces de contaminar alimentos y las técnicas para detectarlos. La unidad requiere de un total de 40 horas de trabajo sumando las horas desarrolladas en el aula y en el laboratorio con el profesor. Se desarrolla en el segundo trimestre, siendo la primera unidad del mismo.

Desarrollo de la Unidad Didáctica

En la tabla contigua se indican los siguientes aspectos de esta unidad:

- Duración: sesiones y horas
- Objetivos
- Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación
- Contenidos categorizados y secuenciados

- Actividades de enseñanza-aprendizaje
- Recursos y materiales

Competencias profesionales, personales y sociales

Tanto en la Ley Orgánica de Educación (2006) se señalan los principios y fines de la actividad educativa como en el Real Decreto de Ordenación general de la Formación Profesional (2006) establece la finalidad de la Formación Profesional en el sistema educativo.

Con respecto a la Formación Profesional, se establece que la Formación Profesional comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica.

Se refiere a la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.

La Formación Profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

En ambos textos se refuerzan las competencias profesionales, personales y sociales. Todo con la finalidad de desarrollar destrezas cognitivas para utilizar la información útil a fin de efectuar tareas y resolver problemas con la ayuda de reglas y herramientas.

UNIDAD DE TRABAJO N° 5: Microbiología alimentaria

Duración: 40h

Resultado de Aprendizaje 2: Prepara muestras y medios de cultivo e instrumental necesario relacionándolos con la técnica de análisis microbiológico

Criterios de Evaluación

- 2.d) Se ha sometido la muestra a las operaciones de preparación y homogenización.
- 2.e) Se han efectuado las diluciones necesarias según la carga microbiana esperada en la muestra.
- 2.g) Se han utilizado los equipos de protección individual y colectiva para prevenir riesgos asociados al trabajo en microbiología.

Resultado de Aprendizaje 3: Efectúa ensayos microbiológicos aplicando las técnicas analíticas correspondientes.

Criterios de Evaluación

- 3.d) Se han descrito las etapas de ejecución del ensayo, caracterizando los distintos tipos de recuento.
- 3.h) Se han aplicado Procedimientos Normalizados Trabajos a los distintos ensayos.
- 3.i) Se han relacionado las bacterias patógenas con el tipo de toxina y las enfermedades que pueden producir.
- 3.j) Se han utilizado las bacterias como marcadores de calidad sanitaria.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar y conocer los microorganismos marcadores alimentarios.
2. Conocer los criterios de seguridad e higiene alimentarios
3. Aplicar técnicas de recuento de análisis microbiológico e identificar patógenos.

Contenidos	Tipología (C, P, A)
-Microorganismos marcadores	Conceptual
-Criterios de seguridad alimentaria, higiene de los procesos y peligros microbiológicos	Conceptual
-Técnicas de recuento en el laboratorio	Procedimental
-Técnicas de análisis microbiológico de alimentos	Procedimental
-Aislamiento e identificación de patógenos en alimentos	Conceptual y Procedimental

Actividad					Metodología		Recursos
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Ob	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1: Explicación teórica de microbiología alimentaria	1,2	4	X		Exposición oral del profesor con apoyo de vídeos y PowerPoint. El profesor comentará la aplicación de la microbiología alimentaria y los análisis más frecuentes que se realizan.	Conocer la microbiología alimentaria, sus aplicaciones y los análisis rutinarios. Entender los procesos que se van a llevar a cabo a lo largo de la unidad.	Aula, proyector, vídeo, PowerPoint
A2: Explicación de técnicas de recuento y análisis de patógenos en alimentos	1,3	3	X	X	Exposición oral del profesor con apoyo de vídeos y Pizarra Digital para profundizar en la importancia del recuento en el resultado final de los análisis microbianos. El profesor pondrá un vídeo sobre la repercusión de los patógenos alimenticios en la salud humana. Se realizará un pequeño debate entre toda la clase sobre la importancia de la realización de controles sanitarios en los alimentos.	Entender la utilidad del recuento bacteriano en alimentos para poder compararlo con las normativas. Conocer los posibles patógenos presentes en alimentos, así como las cantidades habituales. Reflexionar sobre la importancia de realizar controles sanitarios en los alimentos	Aula, proyector, vídeo, Pizarra Digital

A3: Práctica autónoma de laboratorio de crecimiento bacteriano en productos lácteos	1,2,3	4		X	Separación en grupos de 3 alumnos. Cada grupo sembrará adecuadamente, muestras de distintos lácteos suministrados para la práctica y los incubará. Identificará los microorganismos marcadores y contará la carga bacteriana que ha crecido en cada una de sus muestras.	Adquirir destreza en el recuento y siembra de microorganismos. Entender la importancia de la incubación en el crecimiento bacteriano. Identificar bacterias presentes en lácteos.	Laboratorio, material de laboratorio, muestras de lácteos suministradas por el profesor, cuaderno de laboratorio
A4: Práctica autónoma de laboratorio de aislamiento e identificación de Salmonella en mahonesa	1,2,3	4		X	Separación de los alumnos por parejas. Cada pareja tomará muestra de la mahonesa y la sembrará e incubará. Realizará la técnica de aislamiento explicada por el profesor. Aplicará la técnica de identificación apropiada para este patógeno. Interpretará los resultados en función de la normativa alimentaria para determinar si la muestra es apta para el consumo.	Adquirir destreza en la siembra de microorganismos. Realizar técnicas de aislamiento e identificación de patógenos. Analizar resultados en comparativa con normativa.	Laboratorio, material de laboratorio, muestras de mahonesa previamente incubadas, cuaderno de laboratorio
A5: Trabajo de investigación en grupos sobre casos reales de biotoxicidad alimentaria.	1,2	12	X	X	Trabajo en grupo de 4 personas. El profesor establece las pautas del trabajo y proporciona recursos para facilitar la búsqueda y un guión sobre el que trabajarán los alumnos. Siempre	Adquirir destrezas comunicativas orales y escritas. Interpretar y buscar en bibliografía. Conocer el alcance de la toxicidad alimentaria. Introducir habilidades de búsqueda de información	Aula, aula de ordenadores, internet, enciclopedias, acceso a normativa alimentaria, vídeo,

					<p>actuará como orientador en la actividad.</p> <p>Cada grupo desarrollará un caso de biotoxicidad alimentaria real, analizará las causas que lo produjeron y pensarán procesos y acciones que podrían haber evitado la intoxicación.</p> <p>Realizará una posterior exposición al resto de la clase. Valoración del profesor mediante la observación del proceso.</p>	<p>Analizar e interpretar datos.</p> <p>Favorecer el trabajo en grupo y aprendizaje cooperativo.</p>	<p>proyector</p>
A6: Visita a la fabrica de "La Zaragozana"	1	5	X	X	<p>Visita a una empresa que desarrolla fermentaciones con microorganismos. Ésta será explicada por un guía de la fábrica y el profesor realizará aportaciones en aquellos procesos que considere importantes para los alumnos. Al llegar a clase, se hará una puesta en común sobre la relación existente entre los procesos industriales y los procesos de laboratorio en la microbiología alimentaria.</p>	<p>Conocer las aplicaciones de los microorganismos en la industria alimentaria y reflexionar sobre ellas.</p>	<p>Autobús, visita, fábrica, aula.</p>
A7: Práctica autónoma de laboratorio de preparación de yogur y cerveza	1,2,3	4		X	<p>Separación en grupos de 3 alumnos. Cada grupo tomará muestra de leche pasteurizada y harina de malta proporcionada por el profesor para iniciar las fermentaciones. Seguirá el protocolo proporcionado por el</p>	<p>Entender las fermentaciones lácteas y alcohólicas.</p> <p>Desarrollar en el laboratorio el proceso de fermentación visto durante la visita de la A5.</p> <p>Conocer los procesos de elaboración de productos alimenticios a partir de</p>	<p>Laboratorio, material de laboratorio, muestras de leche y harina de malta, cuaderno de</p>

					profesor. Comprobación del proceso por identificación del microorganismo en el producto final aplicando las técnicas vistas hasta el momento..	microorganismos. Adquirir destrezas en técnicas de análisis.	laboratorio
A8: Evaluación del cuaderno de laboratorio	1,2,3	2	X	X	Tras una revisión por parte del profesor de los cuadernos de laboratorio, se profundiza en los puntos importantes a desarrollar en el mismo y la importancia de anotación en el mismo. Se hace una puesta en común en clase de aspectos de mejora y fallos a evitar en el cuaderno.	Realizar un adecuado registro de información en el cuaderno. Conocer puntos de mejora. Motivar una reflexión sobre los procedimientos seguidos durante las prácticas.	Aula, cuaderno de laboratorio
A9: Evaluación de la unidad	1,2,3	2		X	Prueba escrita sobre un caso práctico de características similares a los datos analizados en las prácticas de laboratorio y preguntas de respuesta corta. No se trata de una mera prueba de reproducción de contenidos sino de obtener e interpretar resultados.	Detectar problemas de aprendizaje en los alumnos. Reflexionar sobre aspectos sobre los que hacer más hincapié Dar información a los alumnos sobre su proceso de aprendizaje.	Aula, examen

C → conceptual
P → procedimental
A → actitudinal

Atención a la diversidad

El contexto normativo de la atención a la diversidad en Educación se concreta en:

- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, habla de la atención a los alumnos con necesidades especiales en el Título II “Equidad en la Educación”, Capítulo I “Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo” y Capítulo II “Compensación de las desigualdades en educación”

- La Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón. En su artículo 4: “La atención a la diversidad de todo el alumnado desde una perspectiva inclusiva y compensadora, a fin de dar respuesta a sus necesidades educativas considerando sus intereses, motivaciones y capacidades para el aprendizaje en un entorno normalizado”.

La atención a la diversidad se desarrolla ampliamente en los artículos 14 y 15 de la presente Orden en los que se habla del sentido y finalidad de la atención a la diversidad en Educación, la elaboración del Plan de atención a la diversidad por parte de todos los centros y se concretan las medidas a la diversidad.

En esta unidad didáctica, aplicaremos medidas de apoyo ordinario para aquellos alumnos que presentan diferencias en el aprendizaje:

- Los 4 alumnos cuyo nivel es menor al del resto de la clase, serán colocados siempre en grupos de alumnos con buen nivel y disposición para que les puedan ayudar a comprender mejor las prácticas. También se les proporcionarán actividades de refuerzo individual.

- Los 3 alumnos procedentes de la universidad, cuyo nivel es mayor, recibirán actividades de ampliación en cada una de las prácticas. Realizarán un pequeño trabajo teórico sobre el fundamento de las técnicas utilizadas en cada práctica.

Por otra parte, uno de los alumnos tiene una discapacidad física del 48% que le obliga a depender de bastón o muleta para moverse.

Aunque no es necesario aplicar en nuestro caso medidas de apoyo ordinario, sí que nuestro alumno necesitará una serie de medidas de apoyo específico dirigidas a minimizar su déficit de movilidad. Estas medidas se aplicarán fundamentalmente en el laboratorio y serán las siguientes:

- Disposición de silla regulable a distintas alturas.
- Ubicación del alumno cerca de la puerta del laboratorio.
- Disponibilidad de un carro dentro del laboratorio que le permita desplazarse por el mismo llevando el material.

Transversalidad

En la Unidad, se trabajan aspectos transversales como las Tecnologías de la Información y comunicación, el trabajo en equipo, la innovación y la investigación así como la prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente y la calidad.

En cuanto a las Tecnologías de la Información, se proyectarán dos vídeos de una serie divulgativa sobre la teórica de microbiología alimentaria y el análisis de patógenos en alimentos. El docente hará uso de recursos como power point y la pizarra digital para explicar la parte teórica y los alumnos deberán hacer uso de internet y programas de ciencia divulgativos para realizar el trabajo de investigación.

El trabajo en equipo se desarrollará en la realización de las prácticas de laboratorio. En las prácticas de laboratorio, trabajarán en parejas, grupos de 3 o de 4 personas y el proyecto de investigación se realizará en grupos de 4. En el laboratorio deberán coordinarse y organizarse para tener a punto el material, los equipos, realizar los ensayos y recoger los resultados. Para hacer el trabajo tendrán que discutir entre ellos y alcanzar conclusiones comunes.

A través de la realización de un trabajo de investigación sobre casos reales de biotoxicidad alimentaria, se potenciará el espíritu investigador e innovador de los alumnos. Tendrán que analizar las causas de un caso de contaminación real, buscar la información que se publicó en los medios y pensar y exponer las acciones innovadoras que hubiesen evitado el accidente.

La prevención de riesgos laborales y la protección del medio ambiente se enseñan extensamente en otra unidad de trabajo, la “Nº 2: Seguridad en el laboratorio de microbiología”. No obstante, antes de iniciar las prácticas en el laboratorio, se recuerdan las normas de seguridad, cómo utilizar los equipos de protección individual, las características de los productos que van a utilizar (frases R y S), el tratamiento de las muestras contaminadas y el sistema de reciclaje de productos en el laboratorio.

Trabajar bajo estándares de calidad es muy importante en el entorno profesional de este título, por lo que en la realización de cualquier práctica de laboratorio, se ponen en práctica los conocimientos de calidad: mantenimiento, calibración, incertidumbre del resultado etc.

7.2 Conclusiones del Estudio Comparativo – Prácticum II

- Podríamos decir que con el Grupo de CS Distancia, nos encontramos ante un grupo de mayor edad, mayoritariamente femenino, con más experiencia y más maduro. Personas emancipadas que viven en familia, la mayoría con hijos y con trabajo, que eligieron esta modalidad precisamente para poder compaginar vida laboral, familiar y estudios. Son un grupo que viene con mayor formación (40% universitaria) y muestra mayor interés por seguir estudiando. No hacen mucho uso de las tutorías y del tutor para resolver sus dudas. Más bien recurren a libros, internet o a otros compañeros.
- Usan la plataforma de aprendizaje a distancia pero un tercio de los alumnos no ve útil los recursos de la plataforma como los foros o la posibilidad de comunicación con el tutor a través de la misma. Alguno no utiliza estos recursos por vergüenza y alguno porque no sabe utilizarlos.
- En cuanto al Grupo de CS Presencial se trata de un grupo más joven, no independizado, sin ocupaciones laborales ni cargas familiares en general. Un 95% de ellos siguen viviendo con sus padres, aunque a la mayoría de ellos les gustaría cambiar esta situación y así lo expresan en los cuestionarios. En cuanto a su formación, como hemos visto en los datos aportados anteriormente, la mayor parte de ellos han accedido al Ciclo después de haber cursado Bachiller, y los que no lo han hecho así refieren que decidieron abandonarlo porque no les interesaba o no les gustaba. Resulta curioso como en la modalidad presencial, en referencia a la metodología de estudio su mayor apoyo son los compañeros, que son a los que se dirigen en la mayor parte de las ocasiones para resolver sus dudas. Y en cuanto a sus expectativas sobre el curso la mayoría añade que lo que busca es conseguir desenvolverse bien dentro de un laboratorio, para poder dedicarse a ello en un futuro próximo.
- Tanto si el alumno estudia a distancia como en modo presencial, le resulta más fácil la realización de problemas y ejercicios más que el estudio de la teoría. El aprendizaje memorístico solo es elegido como un buen método de estudio por los alumnos de Grado Medio Presencial, el resto de alumnos lo descarta, y selecciona otras metodologías con la significativa a la cabeza.
- Todos los alumnos disponen de los recursos adecuados para estudiar (lugar adecuado, ordenador, internet etc). Sus

dificultades para estudiar son más bien internas (pereza, dificultad de comprensión etc) que externas, salvo en el caso de los alumnos de CS Distancia cuya mayor dificultad es la falta de tiempo.

- o En general, no utilizan el fin de semana para estudiar.
- o Los Ciclos Superiores de Formación Profesional de Laboratorio, atraen principalmente a mujeres, dado que en todos los casos hemos visto una clara mayoría de mujeres. Lo que no ocurre en el Grado Medio, ya que están muy igualados, e incluso la presencia de hombres es un poco mayor.
- o En referencia al apartado que nombramos como atención e interés en clase, los alumnos de la modalidad presencial puntúan su grado de atención con una puntuación entre el 7 y el 10. En cuanto a su participación en clase, también la puntúan con notas elevadas, lo que hemos constatado durante las prácticas, que no se corresponde con la realidad. En el tiempo que hemos podido presenciar su actitud en clase, la participación no era muy elevada y siempre dependía de los mismos alumnos, mientras el resto permanecían como meros espectadores, a pesar de los esfuerzos realizados por la profesora para integrarlos en el desarrollo de la clase. Creemos que esta falta de participación más que por una falta de interés, es por una falta de capacidad a la hora de continuar el ritmo habitual de la clase.

7.3 Cuestionario alumnos – Prácticum II

Cuestionario para estudio comparativo: Estudios a distancia

A. Situación personal del alumno

1. Edad: _____
2. Sexo: _____
3. ¿Con quién vives?: _____
4. ¿Te has independizado?: _____
5. ¿Tienes alguna persona a tu cargo?: _____
Si es que sí, ¿a quién?: _____

B. Situación laboral y motivación

1. ¿Trabajas?: _____

¿Cuál es tu Horario laboral?: _____

Puedes compaginarlo con los estudios: Bien Mal Regular

¿Por qué elegiste la modalidad a distancia?

2. ¿Qué te ha hecho elegir este ciclo?:

3. Estudios previos:

4. ¿Por qué decidiste no empezar /dejar Bachiller?

5. Cómo accediste a este ciclo (vía de acceso):

6. ¿Tienes pensado seguir estudiando después de terminar este ciclo?:

C. Recursos y tiempo de estudio

1. ¿Cuántas horas a la semana dedicas a estudiar?:

menos de 5

entre 5 y 10

más de 10

otros:

2. ¿Dispones de ordenador en casa?: _____

3. ¿Dispones de internet en casa?: _____

4. ¿Dispones de un espacio propio y tranquilo para estudiar y seguir el curso?:

D. Expectativas y mejoras

1. ¿Qué esperas aprender en este curso?:

2. Puntúa tu grado de interés del 1-10: _____

3. Propón alguna sugerencia que aumentaría tu grado de interés:

4. ¿Qué tipo de actividades te gustaría realizar a lo largo del año?:

E. Metodología de estudio

1. ¿Utilizas los recursos colaborativos de la plataforma de aprendizaje (chats, foros, etc)?: _____

Si no es así, ¿porqué?:

- No se Usarlos
 - Me da vergüenza
 - No lo veo útil
 - Otros motivos:
-

2. Cuando no entiendes algo de lo que tienes que estudiar, ¿cómo resuelves tus dudas?:

- Pregunto al profesor
 - Pregunto a mis compañeros
 - Busco información en libros, internet, etc para resolverlas
 - No las resuelvo
 - Otros:
-

3. ¿Cómo organizas tu tiempo de estudio?

- Distribuyo mi tiempo entre los distintos módulos del día
- Dedico cada día de la semana a un módulo diferente
- Prefiero dejarlo para el fin de semana
- Termina acumulándose el trabajo justo para el día/días antes del examen

4. Cuando me pongo a estudiar me resulta más sencillo:

- Repasar la teoría
- Realizar los ejercicios con cálculos

- Ambas cosas se me dan bien
- Me cuesta esfuerzo realizar ambas

5. Al estudiar:

- Me limito a memorizar
- Tengo que comprender para memorizar
- Me resulta mucho más sencillo memorizar la teoría cuando comprendo los problemas y/o la práctica
- Para realizar los problemas y/o prácticas tengo que entender primeramente la teoría

¡Muchas gracias por tu colaboración!

Cuestionario para estudio comparativo: Estudios presenciales

a. Situación personal del alumno

1. Edad: _____

2. Sexo: _____

3. ¿Con quién vives?:

4. ¿Te has independizado?:

5. ¿Tienes alguna persona a tu cargo?: _____

Si es que sí, ¿a quién?:

b. Situación laboral y motivación

1. ¿Trabajas?: _____

¿Cuál es tu Horario laboral?: _____

Puedes compaginarlo con los estudios: Bien Mal Regular

2. ¿Por qué has elegido este ciclo?:

3. Estudios previos:

4. ¿Por qué decidiste no empezar /dejar Bachiller?

5. Cómo accediste a este ciclo (vía de acceso):

6. ¿Tienes pensado seguir estudiando después de terminar este ciclo?: _____

c. Recursos y tiempo de estudio

1. ¿Cuántas horas a la semana dedicas a estudiar?:

- menos de 5
- entre 5 y 10
- más de 10
- otros:

2. ¿Dispones de ordenador en casa?: _____

3. ¿Dispones de internet en casa?: _____

4. ¿Dispones de un espacio propio y tranquilo para estudiar y seguir el curso?:

d. Interés y atención en clase

1. Puntúa tu grado de atención en clase del 1-10 (siendo el mínimo el 1 y el máximo el 10)_____
 2. Puntúa tu grado de participación en clase de 1-10 (siendo e mínimo el 1 y el máximo el 10)_____
 - ¿Cuándo intervengo, suelo acertar en mis comentarios? (si, no, a veces, casi nunca, casi siempre) _____
 3. ¿Pregunto si no entiendo? _____
 4. Puntúa del 1 al 10 dependiendo si estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones (siendo el mínimo el 1 y el máximo el 10).
- Suelo entender las cosas conforme las explica el profesor _____
- Suelo entender mejor las cosas en casa _____
- En clase me dedico a copiar, y coger apuntes _____
- En clase pierdo la atención con facilidad y pienso en mis cosas _____

e. Expectativas y mejoras

1. ¿Qué esperas aprender en este curso?:

2. Puntúa tu grado de interés del 1-10: _____

3. Propón alguna sugerencia que aumente tu grado de interés:

4. ¿Qué tipo de actividades te gustaría realizar a lo largo del año?:

F. Metodología de estudio

1. ¿Utilizas otros tipos de recursos colaborativos (chats, foros, páginas web, etc.)?: _____

Si no es así, ¿Por qué?:

- No se Usarlos
 - Me da vergüenza
 - No lo veo útil
 - Otros motivos:
-

2. Cuando no entiendes algo de lo que tienes que estudiar, ¿cómo resuelves tus dudas?:

- Pregunto al profesor
 - Pregunto a mis compañeros
 - Busco información en libros, internet, etc. para resolverlas
 - No las resuelvo
 - Otros:
-

3. ¿Cómo organizas tu tiempo de estudio?

- Distribuyo mi tiempo entre los distintos módulos del día.
- Dedico cada día de la semana a un módulo diferente.
- Prefiero dejarlo para el fin de semana.
- Termina acumulándose el trabajo justo para el día/días antes del examen.

4. Cuando me pongo a estudiar me resulta más sencillo:

- Repasar la teoría.
- Realizar los ejercicios con cálculos.
- Ambas cosas se me dan bien.
- Me cuesta esfuerzo realizar ambas.

5. Al estudiar:

- Me limito a memorizar.
- Tengo que comprender para memorizar.
- Me resulta mucho más sencillo memorizar la teoría cuando comprendo los problemas y/o la práctica.
- Para realizar los problemas y/o prácticas tengo que entender primeramente la teoría.

7.4 Objetivo y conclusiones Proyecto de Innovación Docente – Prácticum III

Objetivos

Mejorar las herramientas para la formación a distancia en el Ciclo de *Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad*.

Mejorar y reforzar el aprendizaje de los alumnos del Ciclo de *Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad* en la modalidad “a distancia”.

Mejorar la herramienta moodle añadiendo una herramienta de compartir pantalla alumno-profesor o conectándola con la pizarra digital.

Conclusiones

- Según la opinión de algunos profesores del CIFP Corona de Aragón, se han impartido cursos a distancia usando simplemente el software de conexión de patallas. Esta acción se podría implementar de manera gratuita y en función del número de alumnos que se fuesen interesando, se podría pensar en adquirir el software de pago.
- En caso de adquirir la pizarra digital interactiva, el coste de la implementación de este sistema rondaría los 1500 € a lo que habría que sumar un coste mensual de unos 100 €/mes teniendo en cuenta que hay que tener prevista la conexión para unos 30 usuarios. La ventaja de esta opción es que el profesor, que en este caso tiene que escribir fórmulas y reacciones, puede ir mucho más rápido que tecleando en su ordenador.