



**Universidad**  
Zaragoza



# **Máster Universitario en Profesorado**

**Especialidad FP : Familia profesional Industrias alimentarias**

**Convocatoria Septiembre**  
**Curso 2011-2012**

**JOSÉ MARÍA GINER RIBERA**

## ÍNDICE GENERAL:

---

<b>INTRODUCCIÓN:</b> .....	3
¿Por qué profesor? .....	3
<b>JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE TRABAJOS:</b> .....	5
¿Por qué los trabajos derivados de la estancia en el Prácticum? .....	5
¿Por qué la programación didáctica? .....	6
¿Por qué el proyecto de innovación e investigación educativa? .....	7
¿Por qué las coevaluaciones y autoevaluación? .....	8
<b>REFLEXIÓN CRÍTICA:</b> .....	8
<b>CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO:</b> .....	19
(conclusiones).....	19
<b>ANEXOS:</b> .....	25
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> .....	33

## INTRODUCCIÓN:

*"Ser humano consiste en la vocación de compartir lo que ya sabemos entre todos, enseñando a los recién llegados al grupo cuanto deben conocer para hacerse socialmente válidos"* (Savater, 2008: 23).

### ¿Por qué profesor?

Ya desde adolescente me había llamado mucho la atención la figura de maestro/profesor, esa persona que había guiado mis pasos y forjado mi personalidad desde la infancia.

*"En cualquier educación, por mala que sea, hay los suficientes aspectos positivos como para despertar en quien la ha recibido el deseo de hacerlo mejor con aquellos de los que luego será responsable."* (Savater, 2008: 34).

Aunque había diferencias más que notables entre unos y otros profesores, era evidente que todos guardaban una característica común, la de ser transmisores de conocimiento a la vez que receptores de las enseñanzas que los propios alumnos les transmitían. Es decir, el proceso de enseñanza aprendizaje era mutuo y bidireccional, dotando a la experiencia de un cariz enriquecedor tanto para el alumno como para el docente.

Además, el hecho de enseñar a nuestros semejantes y de aprender de ellos mismos es más importante para el establecimiento de nuestra humanidad que cualquiera de los conocimientos concretos que así se pueden transmitir.

Sintetizando, "Trabajar con seres humanos encierra una posibilidad enorme de desarrollo personal y social." (Santos, *Ser profesor hoy*, Diario de Sabadell, 1 Agosto de 2000)

Desde mi punto de vista, los docentes constituimos eslabones silenciosos en la cadena que conduce a la humanidad hacia el progreso y la mejora, contribuyendo entre otros aspectos, a ayudar a las personas a crecer, enseñarles a convivir y a ser sensatos con los demás y no menos importante, con ellos mismos. Por todo ello, nuestra tarea es imprescindible en nuestra sociedad, la sociedad del conocimiento.

Más que transmisores de conocimientos concretos, el profesor de hoy enseñar a los alumnos a aprender a aprender, es decir a ser sus propios gestores del conocimiento, puesto que en nuestra sociedad hay una creación (y por tanto

demanda) continua y vertiginosa de conocimientos, es lo que se denomina el aprendizaje a lo largo de la vida. Así queda constatado en la propia LOE (2/2006):

*"Todas las personas deben tener la posibilidad de formarse a lo largo de la vida, dentro y fuera del sistema educativo, con el fin de adquirir, actualizar, completar y ampliar sus capacidades, conocimientos, habilidades, aptitudes y competencias para su desarrollo personal y profesional" (LOE 2/2006)*

*"El sistema educativo tiene como principio básico propiciar la educación permanente. A tal efecto, preparará a los alumnos para aprender por sí mismos y facilitará a las personas adultas su incorporación a las distintas enseñanzas, favoreciendo la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades" (LOE 2/2006)*

Una vez acabada la carrera (licenciatura en veterinaria) y tras un periodo de reflexión, decidí cursar el máster con la intención de formar parte del "cuerpo de gestores del conocimiento para futuras generaciones", como yo mismo lo denomino.

De entre las modalidades del Máster a las que podía tener acceso, me llamaba especialmente la atención la relativa a la Formación Profesional, ya que era un mundo que desconocía, pero que a la vez me resultaba muy atrayente por la cantidad de estudios/especialidades que abarca y por la peculiar naturaleza de los mismos. Según mi propia experiencia en el centro, se dirigen mayormente a un alumnado de edad adulta y maduro, con una cierta experiencia previa y un autoconcepto consciente y desarrollado, que está concienciado de que quiere formarse y cuyas principales motivaciones a la hora de cursar estos estudios son la inserción en el mundo laboral, o la promoción dentro de la empresa, e incluso el reciclaje profesional. De entre todas las especialidades a las que da acceso mi titulación (Licenciatura en Veterinaria), finalmente escogí la de Industrias Alimentarias, pues me atraía la idea de profundizar más en este campo, uno de los que menos había desarrollado durante la carrera.

Esta memoria pretende plasmar el proceso formativo llevado a cabo en el transcurso del Máster desde un enfoque global e integrador. Para ello ha sido necesario un profundo ejercicio de reflexión y análisis de las principales acciones formativas llevadas a cabo durante este periodo.

Aunque tendrían cabida casi todas las actividades/trabajos realizados durante el curso, porque claramente todas han contribuido en menor o mayor medida a

alcanzar las competencias previstas, ha sido necesario hacer una síntesis y posterior cribado de los más importantes.

En los siguientes apartados he incluido numerosas referencias de unos y otros trabajos, intentando guardar una coherencia interna. En ocasiones, he creído necesario comparar dos o más trabajos debido principalmente a dos razones: o bien porque ambos trabajos guardaban numerosas similitudes, con lo cual las conclusiones de uno se veían reforzadas y apoyadas por las del otro, o bien porque al compararlos, ciertos aspectos resultaban marcadamente contradictorios (un claro ejemplo de ello, es la teoría que se nos ha explicado en clase y la realidad encontrada en el propio centro durante la realización del Prácticum)

De esta manera, en el apartado de justificación de la selección de competencias, he argumentado porqué he elegido cada uno de trabajos para justificar la obtención de las tres competencias que se incluyen en el TFM. En el apartado de reflexión crítica en cambio, he dado una explicación más compleja, apoyándome en los trabajos mencionados y argumentando con varios ejemplos de la práctica diaria, de cuándo y cómo he podido asimilar dichas competencias en el día a día durante las sesiones teóricas como la estancia en el centro educativo. En el apartado conclusiones, enumero las principales conclusiones que he podido obtener tras un amplio y concienzudo ejercicio de reflexión que abarca el proceso de formación visto como un conjunto, como una globalidad. En el apartado propuestas de futuro trazo el que será un posible itinerario formativo para el futuro, capaz de mejorar mis habilidades/competencias como docente en todos aquellos aspectos que considero imprescindibles en el día a día del desempeño de esta profesión, sin lugar a dudas compleja.

### **JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE TRABAJOS:**

A continuación detallo cuáles han sido los trabajos realizados durante el curso que más han contribuido a la obtención de las tres competencias señaladas en la Guía Docente del TFM. También hago hincapié en el porqué de su elección.

**Competencia TFM 1: Integrarse en la profesión docente, comprendiendo su marco legal e institucional, su situación y retos en la sociedad actual y los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente, e integrarse y participar en la organización de los centros educativos y contribuir a sus proyectos y actividades.**

**¿Por qué los trabajos derivados de la estancia en el Prácticum?**

Desde mi punto de vista, no hay mejor experiencia para integrarse en la profesión docente que participar en el día a día del propio entorno profesional, es por ello que los trabajos que resultaron de mi estancia en el centro educativo, son los más valiosos en cuanto a la consecución de esta competencia se refiere.

La realización de las estancias del Prácticum supusieron un contacto con la realidad docente, donde tuvieron cabida tanto los aspectos organizativos y legislativos del centro, como el modus operandi diario a nivel de departamento y sobre todo de aula. Ello conllevó un profundo proceso de observación y subsiguiente reflexión de los aspectos más significativos, como son los siguientes:

- Aplicación de la legislación.
- Retos en la sociedad actual y el modelo de profesor subsiguiente.
- Los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente y la convivencia en los centros.
- Organización de los centros educativos (niveles de concreción curricular)
- Proyectos y actividades que se desarrollan en los centros.
- Procesos de comunicación e interacción en el aula.
- Los conflictos en el aula y posibles estrategias para su resolución.
- Diseño de estrategias para fomentar la participación y la innovación.

Entre los trabajos contemplados en este apartado están: cuestionario de variables sociológicas, memoria Prácticum I, estudio comparativo de grupos/clases. También cabe destacar el análisis de los entornos productivos y educativos de la familia profesional, que aunque se elaboró en clase, supuso un buen referente a la hora de comparar la realidad del centro educativo con la teoría de clase.

**Competencia TFM 2: Establecer puntos de conexión y relación entre las diferentes planificaciones, diseños, desarrollo de actividades de aprendizaje y de evaluación en las especialidades y materias de su competencia.**

### **¿Por qué la programación didáctica?**

La programación da respuesta a tres grandes preguntas: qué, cómo y cuándo todo ello en el marco del proceso global de enseñanza-aprendizaje. Es por ello, el resultado de un proceso de reflexión y posterior toma de decisiones en el contexto del departamento, en lo que se conoce como proceso de planificación didáctica.

La programación debe tener una lógica interna que va desde las intenciones hasta la evaluación y que es lo que da solidez y validez a la práctica. Por esta razón, su naturaleza se fundamenta en la interconexión y relación entre los distintos apartados que la conforman: justificación teórica, contextualización, objetivos didácticos, contenidos formativos, metodologías, actividades planificadas, criterios e instrumentos de evaluación, atención a la diversidad, etc. Con todo ello, creo que este trabajo es el que mejor representa como, en el marco del proceso formativo, todos los elementos citados guardan una coherencia interna.

### **¿Por qué la unidad didáctica?**

Se trata de la unidad básica de programación. Da respuesta, desde el máximo nivel de concreción, a las cuestiones: qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Es por ello que la unidad didáctica que elaboré, al igual que la programación, es un ejemplo perfecto de cómo todas las piezas del puzle deben encajar. Me refiero a todos esos elementos que guardan una estrecha relación (los objetivos y contenidos, las actividades de enseñanza y aprendizaje y evaluación, los recursos materiales y la organización del espacio y el tiempo, así como todas aquellas decisiones encaminadas a ofrecer una más adecuada atención a la diversidad del alumnado)

En estrecha relación con la programación, es en la unidad didáctica donde se pretende llegar hasta el último detalle, dejando más bien poco espacio a la improvisación, por ejemplo en las actividades.

**Competencia TFM 3: Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza en el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro.**

### **¿Por qué el proyecto de innovación e investigación educativa?**

El proyecto de innovación e investigación educativa tiene como principal objetivo lograr mejoras cualitativas y cuantitativas en el desempeño docente en el seno de la institución escolar. Ello se consigue comprometiendo la participación activa de la comunidad educativa en su conjunto.

Se trata, a la postre, de desarrollar propuestas educativas novedosas que respondan a la realidad del entorno profesional y que promuevan la creatividad y participación, el espíritu crítico, la mejora de las habilidades sociales, todas ellas acordes con las necesidades de los alumnos y de su comunidad.

Este trabajo supuso un verdadero reto, ya que no fue fácil que las piezas del puzle encajaran (binomio comunidad educativa y conjunto de innovaciones) y más si tenemos en cuenta lo reacios que se muestran algunos docentes a cambiar sus planteamientos y sus hábitos consumados tras años de dedicación a la docencia (por ejemplo en el uso de las tecnologías de la información y comunicación [TIC] en el aula)

### **¿Por qué la actividad de diseño de un instrumento de evaluación?**

Esta actividad consistió en el diseño por parte del grupo, de un instrumento capaz de evaluar de forma sistemática la práctica docente con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje de cada alumno, el funcionamiento del grupo clase y nuestra propia práctica docente. Es decir, una especie de brújula que nos guíe en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los tres ejes fundamentales en los que se sustentó fueron la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje propiamente dicho, la preparación de la actividad docente y la propia realización de las clases.

Por todo ello, este trabajo es idóneo como ejemplo de evaluación de los propios procesos de enseñanza. En adición a esto cabe decir, que de los resultados obtenidos con esta herramienta, se pueden extraer posibles acciones de mejora.

### **¿Por qué la rúbrica de coevaluaciones y autoevaluación?**

La rúbrica para las presentaciones orales fue a la postre, el instrumento que sirvió para recoger de forma sistemática aquellos aspectos más relevantes contemplados en el trabajo anterior de diseño de un instrumento de evaluación, es decir el caballo de batalla para la evaluación tanto de nuestros compañeros como la nuestra propia. Por ello es el mejor representante de los resultados obtenidos y de las posibles mejoras a aplicar.

### **REFLEXIÓN CRÍTICA:**

**Competencia TFM 1: Integrarse en la profesión docente, comprendiendo su marco legal e institucional, su situación y retos en la sociedad actual y los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente, e integrarse y**



**participar en la organización de los centros educativos y contribuir a sus proyectos y actividades.**

Sin duda alguna, a la hora de integrarse en la profesión docente son necesarios tanto unos conocimientos teóricos que aporten unas percepciones iniciales, como una práctica posterior que afiance dichos conocimientos y que contraste dichas percepciones. Dicho de otra manera, hace falta vivir la experiencia y no quedarse en el mero conocimiento para encontrar la verdadera esencia de las cosas, y la profesión docente no es ni mucho menos una excepción.

De esta manera, en la programación didáctica y en la unidad didáctica, en el apartado de *contextualización*, pude acercarme al proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta las diferentes coyunturas geográficas, históricas y sociales que caracterizaban el título escogido Técnico en calidad y procesos en las Industrias Alimentarias y dentro de éste, la unidad de valoraciones y disoluciones (Orden de 27 de abril de 2011). Para ello hice un análisis concienzudo y estadístico de la demografía, alumnado tipo y nivel económico del mismo, así como de las características del centro como los espacios y recursos disponibles, tradición histórica en la enseñanza y proyectos de futuro entre otros.

Pero fue realmente en mi estancia en el centro durante los periodos de Prácticum, donde pude ver reflejados dichos aspectos "in situ" (revisar [tabla nº 1](#)). Es decir, fue en el mismo centro donde pude establecer relaciones entre los contenidos teóricos vistos con anterioridad en clase y la práctica educativa, siempre desde una visión crítica a partir de la cual plantear alternativas de mejora. Constaté, que tratar con personas implica diversidad, diferentes opiniones, diferentes expectativas, un gran abanico de experiencias previas, edades distintas... Si se tiene en cuenta la diversidad, se concluye que los paradigmas educativos tradicionales se quedan cortos a la hora de adaptarse a las necesidades del alumnado. Es por ello, que se deben adaptar los programas y acciones formativas a las personas que se pretenden formar y no someter al mismo modelo a todos por igual. Como reflejo de esta realidad, cabe nombrar el cuestionario de variables sociológicas obtenido durante el periodo de Prácticum I, del que obtuve datos fiables de las diferencias de edad, diferencias de alumnos según sexo y otros datos que constatan la peculiaridad del alumnado.

Tengo que decir respecto a la normativa y reglamentación de los centros (tuve la oportunidad de estudiar estos documentos en mi estancia Prácticum I), que en la práctica, los conocimientos previos que me impartieron en clase, toman matices bastante importantes. Así sucede con ciertas normas y pautas organizativas, que a la postre resultan más importantes en el papel que otra cosa. Un ejemplo de ello es que

algunos profesores parecían saber menos sobre estos documentos corporativos que yo mismo.

Este es el caso del PEC, (Proyecto Educativo de Centro). Basándome en la teoría que se nos había impartido en clase, en su elaboración debía participar toda la Comunidad Educativa del centro y sería finalmente el Consejo Escolar (comprendido tanto por agentes internos al centro, como externos, por ejemplo el representante del ayuntamiento) el que daría el visto bueno al proyecto. Pues bien, la realidad que me encontré en mi primera estancia de Prácticum fue muy diferente. Constaté que en la elaboración del "ideario del centro", como también se conoce al PEC, no participaban más que el profesorado y el equipo docente. Es decir, que los representantes externos, sobre todo padres y alumnos, apenas participaban en la elaboración del mismo. De los profesores cabe decir también, que no todos habían participado en la elaboración, desde mi punto de vista más por su poco interés que otra cosa. Además, la última actualización no era tan reciente como cabría esperar. En resumidas cuentas, aspectos tan importantes como el planteamiento ideológico del centro o principios de identidad, la concepción pedagógica y el modelo organizativo-estructural quedan en manos de unos pocos y no en el conjunto de la comunidad educativa como se insistió durante las sesiones teóricas del primer cuatrimestre. Así, no es de extrañar que se echara en falta una verdadera transmisión de valores a los alumnos, más allá de los transmitidos en forma de goteo en lo que se considera el currículo oculto. Para crear a unos ciudadanos que sean capaces de insertarse en la sociedad de forma plena y respetuosa (uno de los puntos recalcados en la propia LOE 2 /2006), se requieren unos cimientos bien establecidos en forma de valores. Es por ello que se echa en falta una mayor participación del conjunto de la comunidad educativa.

*"Fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida implica, ante todo, proporcionar a los jóvenes una educación completa, que abarque los conocimientos y las competencias básicas que resultan necesarias en la sociedad actual, que les permita desarrollar los valores que sustentan la práctica de la ciudadanía democrática, la vida en común y la cohesión social, que estimule en ellos y ellas el deseo de seguir aprendiendo y la capacidad de aprender por sí mismos". (LOE 2/2006)*

Para este trabajo de análisis del contexto, resultó especialmente útil la tarea de estudio comparativo de grupos/clases diferentes.

En mi caso, el estudio comparó las características del alumnado perteneciente al ciclo formativo de cuidados auxiliares de enfermería, que asisten a las clases en la modalidad presencial en turnos diferentes (vespertino y nocturno) dentro del instituto de Educación Secundaria Miguel Catalán.

Bien es sabido que la diversidad es especialmente importante en FP, donde la diferencia de edad entre unos y otros alumnos puede ser importante (de los 16 en adelante si se trata de un ciclo medio, o a partir de los 18 si es superior) , así como sus motivaciones (reciclaje profesional, adquisición de nuevas competencias profesionales, enriquecimiento o realización profesional, incorporación al mercado de trabajo, etc.), el nivel de cargas familiares (no es lo mismo un adolescente que una persona adulta con hijos) o el itinerario formativo que seguirá el alumno tras finalizar el ciclo (si seguirá estudiando o finalizará su formación). Para dar respuesta a todos estos aspectos resultó muy interesante hacer un estudio.

Con dicho estudio busqué obtener datos fiables que me dieran a conocer las diferentes características que tenían los alumnos, así como los motivos que les llevaron a la elección de uno u otro turno.

Por otro lado, el hecho de disponer de impresiones y comentarios de los distintos profesores, recogidas en las juntas de evaluación a las que asistí, así como los datos recopilados mediante entrevista personal con el profesor y por correo electrónico, fue algo muy valioso y que ayudó a ampliar y contrastar mi visión del grupo con matices tomados del quehacer diario del grupo.

Dado que la FP da acceso directo al mundo laboral, uno de los trabajos que más contribuyó a ampliar mis conocimientos y mi perspectiva sobre estos aspectos, fue el de análisis de los entornos productivo y educativo de la familia profesional (en mi caso de la industria alimentaria)

En esta tarea tuve que estudiar la situación del entorno profesional en la industria alimentaria, ocupación y puestos de trabajo más relevantes que tendría el futuro técnico, datos de empleo en el sector, la prospectiva de futuro y aspectos relevantes del medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la calidad vinculados a este tipo de industrias. Es decir, hice una reflexión profunda del estado actual del sector. Además, la visión del entorno se enriqueció al añadir estos elementos y reconocer las interconexiones y relaciones que había entre ellos.

Acciones llevadas a cabo durante el Prácticum y que representan la competencia nº 1

- Revisión de los documentos corporativos del centro (PEC, PCC, PGA, PAT, PAD) y su vinculación con los documentos legales de carácter estatal y autonómico.
- Primer contacto y análisis crítico del funcionamiento de los órganos de

gobierno y de coordinación didáctica del centro.

- Análisis de las diferentes estrategias y actuaciones que se llevan a cabo en el centro para la atención al alumnado, al profesorado y a los padres.
- Aclimatación al entorno del aula.
- Familiarización con el entorno social que condiciona el trabajo en el aula.
- Interacción y convivencia en el aula y participación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Planificación, diseño y desarrollo de la acción formativa para las actividades de aprendizaje y evaluación.

Tabla Resumen Nº 1- *Principales acciones llevadas a cabo durante el Prácticum y que representan la competencia nº1*, (Fuente: elaboración propia)

**Competencia TFM 2: Establecer puntos de conexión y relación entre las diferentes planificaciones, diseños, desarrollo de actividades de aprendizaje y de evaluación en las especialidades y materias de su competencia.**

Para demostrar la adquisición de esta competencia he creído conveniente establecer conexiones entre los trabajos más significativos. Para ello, me he basado en los elementos estructurales de la programación y de la unidad de trabajo, desglosándolos por partes:

### **Objetivos de la programación/unidad didáctica:**

Los objetivos de una programación incorporados en el propio currículo, podrían entenderse como metas didácticas particulares orientadas por las características psicológicas y pedagógicas de los individuos a los que se dirige.

Previamente al establecimiento de los objetivos en mi programación, tuve que considerar una serie de características:

- ✓ Son un medio para alcanzar otros objetivos de rango superior.
- ✓ Sirven de guía a los contenidos y actividades de aprendizaje.
- ✓ Proporcionan criterios para el control de las actividades.

Plantearse los objetivos didácticos supuso para mí determinar el grado de aprendizaje que se pretendía lograr a partir de los conocimientos previos de los alumnos, de los conceptos y estrategias que poseen y de sus actitudes en relación con el tema que se desarrolla.

Cabe decir, que para que los objetivos sean coherentes deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a los aspectos individuales del aprendizaje. Asimismo, deben tener una estrecha relación con los resultados de aprendizaje, las realizaciones profesionales y los criterios de evaluación (van todos de la mano).

Fue en la realización de la unidad didáctica donde pude constatar lo importante que es que concuerden a la perfección todos estos elementos. Para ello tuve que plasmar dichas relaciones en tablas. Dentro del módulo de disoluciones y valoraciones, busqué las relaciones entre objetivos generales del título y objetivos generales del módulo ([anexo I](#)), las competencias profesionales/personales y sociales con las del módulo ([anexo II](#)), los resultados de aprendizaje con los criterios de evaluación ([anexo III](#)) y así con otros tantos elementos. Al final, lo más importante es que los objetivos expresen con claridad qué es lo que se pretende que el alumnado haya aprendido al finalizar cada unidad didáctica.

Dicho ejercicio me sirvió para comprender que todos los elementos tienen un porqué y que las relaciones que se establecen entre ellos no son fruto del azar. Dicho de otra manera, hasta que uno no se pone a programar llegando hasta niveles tan específicos, no es consciente del entramado de relaciones que existe entre todos los elementos y lo preciso que debe ser si quiere que todo encaje a la perfección.

### **Contenidos de la programación/unidad didáctica:**

En cuanto a los contenidos de mi programación previamente a establecerlos, tuve que hacer tareas de selección, secuenciación y organización de los mismos, basándome en lo estipulado en el currículum del título. No obstante, y al igual que en los objetivos de los que he hablado anteriormente, fue durante la realización de la unidad didáctica cuando llegué a profundizar más en los contenidos, por ejemplo cuando establecí la relación entre resultados de aprendizaje, contenidos y criterios de evaluación, divididos estos últimos en procedimentales, actitudinales y conceptuales (clasificación LOGSE), sin olvidar a los contenidos transversales.

Cabe decir que en ocasiones me resultó difícil clasificar los contenidos, puesto que no quedaba del todo claro que naturaleza tenían. Al final, ayudado por los criterios de evaluación obtuve una clasificación bastante certera.

Otro de los retos de la unidad didáctica es que, junto a los contenidos básicos, pueden incorporarse otros que resulten insuficientemente trabajados por algunos de los alumnos (con el objetivo de atender a la diversidad), e igualmente, pueden incluirse contenidos de ampliación (darán lugar a las actividades de refuerzo y de ampliación)

### **Métodos de enseñanza-aprendizaje contemplados en la programación/unidad didáctica:**

Al establecer la metodología debía responder a la pregunta de cómo enseñar. La importancia de la metodología reside, según mi punto de vista, en ser el vehículo de los contenidos y uno de los instrumentos imprescindibles para la atención a las necesidades educativas específicas del alumnado.

Para ello tuve en cuenta que las tendencias actuales parecen orientarse hacia una metodología participativa y activa que, partiendo de las ideas o conocimientos previos, potencie la autonomía del alumnado en su aprendizaje. Es decir, que tienden a poner al alumno como verdadero protagonista de las acciones formativas y no como un mero oyente (lo habitual hasta hace bien poco). Algunos métodos que fueron fuente de inspiración son el *Mastery Learning* (Bloom, 1968), aprendizaje por descubrimiento (Bruner), aprendizaje significativo (Ausubel), entre otros.

Algunos de los factores que me condicionaron a la hora de elegir la opción metodológica más adecuada para mi programación fueron:

- Las características del alumnado.
- La naturaleza de los contenidos de las áreas.
- La estructura y secuencia de la materia.
- Las habilidades del propio profesorado.
- La organización de espacios, tiempos y recursos.

Teniendo en cuenta estos factores, llegué a la conclusión de que las metodologías deben ser variadas y a la vez flexibles, que permitan adaptarse a todos los aspectos mencionados arriba, que no son pocos.

Usé este mismo criterio para abordar las sesiones formativas que como docente, tuve la oportunidad de impartir durante el Prácticum, certificando así que escoger la metodología adecuada a cada situación o contexto formativo, puede ser una tarea ardua a la vez que gratificante, especialmente si la sesión sale tal y como el docente espera (grado de participación del alumnado, motivación, resultados obtenidos, etc.). En mi caso, intenté innovar y presentar una metodología que fomentara la participación activa del alumnado, buscando el contraste con lo que había podido ver, observando a los docentes del centro, que se basaban en métodos muy clásicos como la lección magistral pura y dura, a veces abusando del libro de texto y dejando muy poco espacio para la improvisación y la interacción con el alumnado.

### **Actividades contempladas en la programación/ unidad didáctica:**

Las actividades son a la postre, el caballo de batalla de la metodología en cuestión, y son las que verdaderamente delatan nuestra intención como docentes. Son pues la expresión máxima a nivel de aula de las metodologías seleccionadas.

Una vez más, fue durante la realización de la unidad didáctica cuando pude afinar más y plantear unas actividades concretas. En este caso, comparé las actividades con las realizaciones profesionales, con los resultados de aprendizaje y con los criterios de evaluación.

No está de más añadir que fue necesaria una buena capacidad creativa para poder configurar una tanda de actividades que a la vez de variadas, encajaran con la naturaleza del módulo. Más complicado aún fue diseñar actividades que tuvieran en cuenta la diversidad del grupo, por ejemplo en lo que a estilos de aprendizaje se refiere (visual/verbal, global/secuencial...)

Desde la perspectiva que me dio el Prácticum, puedo decir que según lo que vi, los profesores más veteranos tienden a repetir las actividades curso por curso. Este hecho puede ser algo positivo o negativo según se mire, ya que por una parte si una cosa funciona para qué cambiarla. No obstante, creo que a nivel profesional, el hecho de no innovar resta mérito a la profesión y rebaja el nivel de entusiasmo entre el profesorado. Además, si no se cambian las actividades año tras año, eso podría significar que no se están teniendo demasiado en cuenta las variaciones de un grupo y otro, es decir se deja a un lado la diversidad, ni quizá tampoco la evolución que se produce en los propios contenidos.

### **Recursos humanos y materiales contemplados en la programación/ unidad didáctica:**

En la programación didáctica tuve que relatar la batería de recursos disponibles, poniendo especial énfasis en los prioritarios. Cabe decir que su pertinencia está condicionada por aspectos tan importantes como las potencialidades del medio, las estructuras cognitivas del alumnado y la coherencia con el resto de la programación, algo que nunca debe perderse de vista.

### **Criterios e instrumentos de evaluación de la programación/ unidad didáctica:**

En este apartado di respuesta a las preguntas de para qué evaluar, qué evaluar, cómo evaluar, cuándo evaluar, criterios e instrumentos de evaluación seguidos, criterios de calificación considerados.

De entre todas las opciones, siguiendo la inercia actual, me pareció que la evaluación formativa, de la cual se nos habló bastante en las clases del primer cuatrimestre, es la más coherente con el estilo de enseñanza-aprendizaje que quise plasmar en mi programación.

Se trata de un concepto que engloba una evaluación integral (de conjunto), continua (a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje), reguladora del proceso educativo (es decir, da un *feed-back* muy útil como indicador de cómo marchan las cosas), criterial (pues se basa en el alumno y no en la comparación de éste con el resto del grupo) y compartida (alumnos toman parte activa en el proceso de evaluación). Desde mi punto de vista, de entre todas las características mencionadas, me parece especialmente relevante la capacidad de dar retroalimentación tanto al alumno como al profesor de cómo marchan las cosas, y no sólo eso, de cómo se pueden mejorar. Para ser efectiva, la retroalimentación tiene que ser un proceso de ida y vuelta continuo.

La unidad didáctica incluyó los instrumentos de evaluación asociándolos al porcentaje de la calificación final.

### **Atención a la diversidad dentro del marco de la programación/ unidad didáctica:**

En la programación, la atención a la diversidad la enfoqué según tres ejes fundamentales: la diversidad en los centros, en el profesorado y por supuesto en el alumnado. Una vez más, fue necesario tener en cuenta las peculiaridades de la Formación Profesional también en este sentido, entre las que destacaría la posibilidad de cursar solamente unos módulos concretos en vez de un curso completo y la necesidad de conciliar la vida laboral con la vida familiar (muy importante al tratarse de alumnos adultos que en muchos casos cuenta con cargas familiares y/o empleo).

Según mi apreciación, si los docentes queremos atender a tanta diversidad deberemos concebir la educación como un instrumento de promoción y desarrollo y no de clasificación y jerarquización.



Cabe decir, que durante mi estancia en el centro pude comprobar que muchos alumnos tenían problemas a la hora de poder seguir el ritmo del curso, debido mayormente a que las cargas familiares, el transporte desde otras localidades o los horarios de trabajo hacían difícil que pudieran acudir a todas las sesiones formativas. Es por ello que en definitiva, los docentes debemos estar mentalizados y preparados para saber afrontar problemas de muchos tipos y que en la raíz de los mismos encontramos la diferencia entre individuos, es decir la diversidad dentro del grupo.

**Competencia TFM 3: Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza en el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro.**

En nuestro caso, el proyecto de innovación e investigación educativa surgió de una doble necesidad detectada y ratificada posteriormente por los propios alumnos del centro: por un lado la necesidad de conciliar la vida laboral con la familiar, y por otro promover el establecimiento de medios de difusión de la información más próximos al alumno, es decir las TIC con la web colaborativa como principal estandarte y como competencia transversal incluida dentro del currículo.

Los propios alumnos manifestaron que preferirían cursar los estudios a distancia si existiera dicha posibilidad, ya que de esta manera podrían compaginar de mejor manera estudios con trabajo y con cargas familiares (estamos hablando de alumnos adultos cuya media de edad supera los 24 años).

Otro de los aspectos a mejorar fue la transferencia de archivos entre profesor-alumno y alumno -alumno, que hasta el momento sólo se hacía a través del correo electrónico particular. Los alumnos echaban de menos el uso de herramientas que les permitieran colaborar entre ellos, para lo cual pensamos que la web 2.0 era una solución idónea (foros, chat, mensajería...)

Con todo ello, llegamos a la conclusión de que una plataforma *e-learning* podía dar respuesta a las necesidades planteadas, ya que, por una parte, presentaba un buen número de herramientas para comunicarse, colaborar y a la postre facilitar el aprendizaje cooperativo entre semejantes y posibilitaba la mejora de la conciliación de la vida laboral y formativa del alumno si se instauraba una metodología *e-learning* (es decir a distancia o semipresencial al contar con las FCT's).

## **Evaluación propiamente dicha**

Nuestro Sistema Educativo basa su eficacia, entre otros aspectos, en la evaluación. Ésta, ha sufrido una evolución constituyendo hoy uno de los pilares del mismo Sistema. Ha pasado a ser más que una medición de los productos, realizaciones escolares, o las propias competencias profesionales en la Formación Profesional, constituyendo una medición del conjunto del proceso de enseñanza-aprendizaje donde tiene gran peso el papel del profesor como sujeto a evaluar (evaluación de la enseñanza).

Al programar tuve en consideración la edad, capacidad y preparación del grupo al que va dirigida. Es precisamente en la evaluación donde pude descender a un plano más particular, al del alumno como individuo. La evaluación hace posible ese descenso y también capacita al docente para adaptar los programas a las singularidades de cada alumno, por lo que se trata de una práctica reflexiva propia del docente.

Pero no basta con plantear todas estas cuestiones, sino que hace falta plasmarlas sobre el papel, o lo que es lo mismo, elaborar un instrumento capaz de guiar la evaluación durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje evitando así que nos dejemos aspectos importantes en el tintero.

Precisamente una de las actividades realizadas en clase buscaban este fin: hacernos reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder elaborar en grupo, un instrumento válido para evaluar de forma sistemática el conjunto de la práctica docente y que al mismo tiempo nos permitiera obtener propuestas de mejora para aquellos aspectos problemáticos.

Tras un periodo de reflexión en el que fue necesario echar la vista atrás en busca de experiencias previas, fuimos capaces de plasmar nuestras ideas en tres ejes fundamentales que resumieron la esencia del proceso de enseñanza-aprendizaje: la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje propiamente dicha, la preparación de la actividad docente y la propia realización de las clases.

El resultado final fue una lista de 44 ítems: 7 ítems relativos a la preparación de la actividad docente, 27 relativos a la realización de las clases propiamente dicha, (divididas en los apartados motivación para el aprendizaje, organización del momento de enseñanza, orientación del trabajo de los alumnos y seguimiento del proceso de aprendizaje) y los 10 restantes sobre la evaluación del proceso de enseñanza-

aprendizaje.

Además de obtener un instrumento válido en forma de rúbrica, en mi caso esta actividad sirvió también para abarcar otros puntos de vista distintos al mío, sin duda algo enriquecedor.

El instrumento, me resultó muy útil para las coevaluaciones de las distintas exposiciones orales de los compañeros en clase del máster y también para evaluar la actuación de los futuros docentes en el Instituto (se usó para 3 presentaciones de trabajos distintas, así como para la evaluación de las sesiones formativas impartidas por los compañeros y yo mismo durante el Prácticum) , ya que fue la base de la cual surgieron las rúbricas definitivas para dichas coevaluaciones (los 44 ítems originales se condensaron en 17, seleccionando aquellos que se focalizaban en la tarea a pie de aula). Asimismo, también sirvió para hacer mi propia evaluación, siendo en la práctica donde realmente pude sacar partido al instrumento.

## **CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO:**

### **Conclusiones**

Sin duda alguna la formación recibida durante el máster me ha servido para ver la profesión docente con otros ojos, ya que me he puesto en la piel del profesor y me he enfrentado al reto de formar a alumnos a pie de aula, creo que con bastante éxito (a juzgar por las impresiones recibidas de los alumnos y las mías propias). Asimismo he podido ver el funcionamiento interno de los centros desde la perspectiva del docente (hasta la fecha sólo tenía la visión de alumno)

He podido constatar que existe una importante brecha entre el marco teórico legislativo, por ejemplo en la elaboración de documentos de centro, y lo que realmente se lleva a cabo en el propio Instituto (como he comentado con anterioridad no toda la comunidad educativa se involucra en la elaboración de documentos)

Además, he podido comprobar el peso que tienen para nuestra sociedad los procesos formativos, en mi caso especialmente importante a la hora de acceder al mercado de trabajo (Formación Profesional) y más en esta época de crisis donde el hecho de poseer títulos y competencias profesionales debidamente acreditadas puede marcar la diferencia.

También he sido capaz de identificar las nuevas tendencias en cuanto a metodologías didácticas más allá de la lección magistral, que buscan que el alumno se convierta en el verdadero protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y también de aplicarlas a nivel de aula. Metodologías que buscan al alumno activo, como gestor de su propio conocimiento y que debe procurar reciclarse para alcanzar las exigencias del mercado. He constatado que es difícil encontrar profesores que innoven, y en todo caso son los noveles, mientras que los veteranos tienden a repetir sus métodos año tras año. Hecho este último que suscitó bastantes quejas por parte de los alumnos, durante mi estancia en el centro.

He constatado la importancia de las TIC en la enseñanza y las múltiples posibilidades que ofrecen a quien se atreve a sacarles partido. Asimismo he podido constatar lo reacios que son a usarlas algunos sectores dentro de la docencia, debido mayormente al acomodamiento y al círculo vicioso de la rutina.

He podido verificar que el material del que se dispone en los centros dista mucho del esperable, especialmente en algunas prácticas, donde los recursos eran escasos y de mala calidad (desfasados). No se puede pretender dar una enseñanza de calidad si no se cuenta con los recursos necesarios. ¿Es la FP un segundo plato?

Las carencias de los que instruyen reducen la calidad educativa de las enseñanzas que reciben sus alumnos. Aunque suene de Perogrullo, así lo he podido constatar en el aula con los comentarios de los propios alumnos. Docentes que abusan de metodologías desfasadas (por ejemplo uso del libro de texto como única fuente de conocimiento) y con ello dejan de lado la atención a la diversidad dentro del aula (no tienen en cuenta los distintos estilos de aprendizaje, ni las opiniones del alumnado), docentes que no tienen ningún interés en innovar o acercarse a las nuevas tecnologías (ignorancia total en el uso de las TIC) docentes que, al fin y al cabo, desmerecen la profesión.

He podido comprender la importancia de la atención a la diversidad, especialmente importante en FP, donde la diferencia de edades, expectativas y capacidad para sobrellevar el curso, puede ser notable.

### **Propuestas de futuro**

Fenómenos tales como la creciente competitividad, la globalización y la internacionalización del mercado laboral, la inmersión en la denominada “sociedad del

conocimiento”, hacen que los profesionales necesitemos disponer continuamente de nuevos conocimientos y competencias que nos permitan adaptarnos a estos cambios.

La profesión docente, no queda ni mucho menos exenta de esta situación. Es más, me atrevería a decir que debe renovarse incluso más que otras profesiones, especialmente en FP donde las acciones formativas giran alrededor del entorno laboral al que pertenece el título en cuestión. Hablaríamos entonces de una doble vertiente, la profesión docente como práctica diaria a nivel de aula/taller y el entorno laboral como núcleo hacia el que van encaminadas las acciones formativas, y por tanto un campo cuyos avances han de tenerse en cuenta si los docentes queremos dar una formación actualizada y de calidad, que de garantías al alumnado a la hora de incorporarse con éxito en el mundo laboral.

Para tales fines, he creído conveniente señalar las acciones formativas que me gustaría llevar a cabo en un futuro cercano.

En el campo de la docencia, serían cuatro los ejes entorno a los cuales implementaría mi formación teórico- práctica:

**Idiomas:** la internacionalización de los mercados y por tanto de la comunicación hace necesario que en el contexto actual, donde el inglés junto al español y al chino son los idiomas preponderantes, los profesores contemos con habilidades comunicativas en al menos una lengua extranjera. Siendo que el chino, al pertenecer a un idioma con raíces muy distintas al nuestro, es muy complejo y difícil de aprender y que el español es nuestra lengua materna, queda claro cuál será el idioma por el que apostaré en mi formación, el inglés. Además, apostar por este idioma favorece a otro de los ejes de mi formación, las TIC, ya que la mayoría de estas herramientas vienen en este idioma (páginas web, aplicaciones, software...) y por lo tanto es muy útil si uno quiere llegar a alcanzar un grado de dominio importante de las mismas.

*"En función de las necesidades del mercado de trabajo y de las cualificaciones que éste requiere, se desarrollarán las ofertas públicas de formación profesional, en cuya planificación ha de prestarse especial atención a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación, idiomas de la Unión Europea y prevención de riesgos laborales" (LOE 2/2006).*

*"Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional" (Artículo 3, Real Decreto 1147/2011).*

**TIC:** son varias las manifestaciones a nivel legislativo que constatan la importancia que tienen las TIC en el actual contexto de enseñanza aprendizaje:

*"Es por ello por lo que en primer lugar, la Unión Europea y la UNESCO se han propuesto mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y de formación, lo que implica mejorar la capacitación de los docentes, desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación, aumentar la matriculación en los estudios científicos, técnicos y artísticos y aprovechar al máximo los recursos disponibles, aumentando la inversión en recursos humanos". (LOE 2/2006)*

*"Las Administraciones educativas promoverán la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación y la formación en lenguas extranjeras de todo el profesorado, independientemente de su especialidad, estableciendo programas específicos de formación en este ámbito. Igualmente, les corresponde fomentar programas de investigación e innovación". (LOE 2/2006)*

*"En función de las necesidades del mercado de trabajo y de las cualificaciones que éste requiere, se desarrollarán las ofertas públicas de formación profesional, en cuya planificación ha de prestarse especial atención a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación, idiomas de la Unión Europea y prevención de riesgos laborales" (Ley Orgánica 5/2002)*

*"Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional". (Real Decreto 1147/2011)*

Atendiendo a estas normativas queda más que constatada la importancia que tiene para cualquier profesional saber desenvolverse en el uso de las TIC. Los profesores como guías del aprendizaje de los alumnos, tenemos que ser un modelo a seguir también en este aspecto, además de promover en la medida de lo posible el uso activo de las TIC en nuestras clases como recursos de apoyo metodológico. Es por ello, que nuestro nivel de competencia tecnológica ha de ser alto.

### **Acciones formativas para alcanzar las competencias tecnológicas:**

- Curso Innovación Educativa en el Contexto de Escuela 2.0 (CURSO) CPR1
- seminario : RECURSOS TECNOLÓGICOS DE APLICACIÓN EN EL AULA (CPR Juan de Lanuza, curso 2 créditos, 20 horas)
- seminario: TIC EN EL CENTRO (CPR Juan de Lanuza, curso 1 crédito, 10 horas)

- Curso: EXPE 0058 LAS TIC APLICADAS AL AULA (CPR La Almunia, curso de 2 créditos, 20 horas)
- Cursos de creación de actividades educativas: Primera Convocatoria Teleformación aulAragón (CPR )
- Flash para la enseñanza (Aularagon)
- Bases de datos en la enseñanza (INTEF) 6 créditos, 60 horas
- Multimedia y Web 2.0 (INTEF) 6 créditos, 60 horas

**Coaching/educación emocional:** en el contexto del aula, nos encontramos la mayoría de las veces con un alumnado muy diverso, ya sea por su origen, su nivel cultural, sus expectativas y motivaciones (más si cabe si hablamos de la FP). Para poder trabajar con tal abanico es necesario contar con altas competencias a nivel emocional que nos permitan adaptarnos a múltiples situaciones a pie de aula. Por otra parte, y de la mano de la educación emocional, para poder optimizar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje será necesario contar con formación en *coaching*.

Según un experto en el tema, “el *coaching* consiste en liberar el potencial de las personas, para que puedan llevar su rendimiento al máximo. Consiste en ayudarlas a aprender en lugar de enseñarles.”( Whitmore, 2011)

**Acciones formativas para alcanzar las competencias en educación emocional y *coaching*:**

- El *coaching* como estrategia para la acción tutorial: enseñar y aprender a organizarse, motivarse y cambiar. (Curso CPR1)
- Importancia de la Educación Emocional en el aula (curso CPR2)
- Competencias del profesorado universitario e inteligencia emocional (ICE Universidad de Zaragoza) 9h

**Metodologías de enseñanza-aprendizaje:**

Los cambios sufridos por el modelo educativo durante los últimos años, encaminados a dar un enfoque global y sistémico al aprendizaje, que deberá perpetuarse a lo largo de toda la vida, así como el auge de las metodologías que promueven al alumnado como verdadero protagonista de su proceso formativo y la utilización estratégica de la evaluación, propician la aparición de nuevas metodologías/modalidades de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que gran parte de lo que vivimos nosotros mismos, los futuros docentes, como parte de nuestro propio

proceso formativo a lo largo de los años, haya quedado, en cierta manera, "obsoleto" y por lo tanto no nos sirva como modelo universal a seguir si queremos continuar con la tendencia actual.

Algunas acciones formativas que tendré en cuenta para desarrollar mis competencias en las distintas metodologías, podrían ser:

- Aprender a pensar y enseñar a pensar: desarrollo del pensamiento creativo (ICE) 12h
- Otras formas de trabajar en el aula: metodologías activas y colaborativas (ICE) 8h
- Curso aprendizaje cooperativo (CPR Caspe)
- Desarrollo de lecciones magistrales para promover el aprendizaje activo de los alumnos (ICE) 8h

### **Formación en el campo de la industria alimentaria:**

En el sector de la industria alimentaria son muchas las empresas que compiten por llenar los mercados con sus productos, por lo que en el seno de las empresas que quieren destacar, son necesarias políticas que tiendan a aumentar la competitividad. Algunos ejemplos podrían ser: la mayor especialización de las líneas de producción, mayor protección ambiental, desarrollo de nuevos productos que dificulten o prevengan el desarrollo de enfermedades de distintos tipos, producción de productos de calidad y redes alternativas de venta, entre otras.

Para ofrecer una formación de calidad, creo necesario que los docentes estemos actualizados en cuanto a avances y nuevas tendencias se refiere. De esta manera los alumnos no se encontrarán con una realidad diferente cuando tengan el primer contacto con el mundo laboral, por ejemplo, en las FCTs. Por todo ello, considero necesario para mi formación como docente para la especialidad de industrias alimentarias, realizar cursos de formación pertenecientes a esta familia profesional.

- Curso: Experto en Calidad, Seguridad e Inocuidad Alimentaria ZARAGOZA 50 h presencial (Emagister Formación)

Esta acción formativa, trata aspectos tan importantes como el Sistema APPCC, la trazabilidad, o la Norma UNE-EN ISO 22000:2005 para la gestión de la seguridad alimentaria.



## ANEXOS:

### **Anexo 1: Objetivos generales del título de Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria que el módulo Análisis de alimentos permite alcanzar.**

Los objetivos generales del título de Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria y los que el módulo permite alcanzar son los siguientes (Artículo 9 y Anexo I, Orden 27/04/2011):

Objetivos generales	Objetivos generales que el módulo permite alcanzar
a) Analizar los procesos productivos, caracterizando las operaciones inherentes al proceso, equipos, instalaciones y recursos disponibles para planificarlos.	
b) Identificar técnicas de programación y gestión de la producción, describiendo sus fundamentos y procedimientos de aplicación para programar y organizar la producción alimentaria.	
c) Caracterizar las operaciones de elaboración de productos alimenticios, describiendo las técnicas y sus parámetros de control para conducirlas.	
d) Analizar las operaciones de envasado, embalaje y etiquetado, identificando las características de los materiales y las técnicas del proceso para supervisarlas.	
e) Reconocer el proceso logístico, identificando sus fases y la documentación asociada para su planificación en la industria/empresa alimentaria.	
f) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.	
g) Reconocer y realizar los ensayos físicos, químicos y microbiológicos, aplicando la metodología analítica para controlar y garantizar la calidad de los productos elaborados.	X
h) Describir las características organolépticas de los productos alimenticios, justificando el procedimiento metodológico y su aplicación para garantizar su control sensorial.	

<p><b>i) Identificar las operaciones de compra-venta y las técnicas publicitarias de productos alimenticios, valorando su adecuación para comercializar y promocionar los productos elaborados.</b></p>	x
<p><b>j) Identificar la normativa y las medidas de protección ambiental, analizando su repercusión y aplicación en los procesos productivos para garantizar su cumplimiento.</b></p>	x
<p><b>k) Identificar los peligros y riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con sus medidas de control, prevención y protección para cumplir las normas establecidas en los planes de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.</b></p>	x
<p><b>l) Identificar las herramientas asociadas a las tecnologías de la información y de la comunicación, reconociendo su potencial como elemento de trabajo para su aplicación.</b></p>	
<p><b>m) Analizar la estructura jerárquica de la empresa identificando los roles y responsabilidades de los componentes del grupo para organizar y coordinar el trabajo en equipo.</b></p>	
<p><b>n) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona, analizándolas posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.</b></p>	
<p><b>ñ) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.</b></p>	x
<p><b>o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.</b></p>	x
<p><b>p) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para la organización del mismo.</b></p>	x
<p><b>q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para</b></p>	x

liderar en las mismas.
r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.
s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
t) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Tabla 2: *Objetivos generales* (Fuente: Artículo 9 y Anexo I, Orden 27/04/2011)

**Anexo 2: Competencias profesionales, personales y sociales que el título de Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria que el módulo de Análisis de Alimentos permite alcanzar.**

Las competencias profesionales, personales y sociales que el título de Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria para la Comunidad Autónoma de Aragón y las que el módulo profesional de Análisis de los alimentos permite alcanzar se muestran a continuación (Artículo 5 y Anexo I, Orden 27/04/2011):

Competencias profesionales, personales y sociales	Competencias que el módulo profesional permite alcanzar
a) Planificar los procesos productivos, asignando equipos e instalaciones en función del producto que se va a elaborar.	
b) Programar y organizar la producción alimentaria y los sistemas automáticos de producción observando las exigencias de calidad, seguridad y protección ambiental establecidas.	
c) Conducir las operaciones de elaboración de productos alimenticios, resolviendo las contingencias que se presenten.	
d) Supervisar las operaciones de envasado, embalaje y etiquetado en condiciones de calidad y seguridad.	
e) Planificar la logística en la empresa alimentaria, organizando los aprovisionamientos, el almacenamiento y la expedición de las materias primas, auxiliares y productos.	
f) Programar y supervisar el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones para garantizar el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad.	
g) Controlar y garantizar la calidad mediante ensayos físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales.	<b>X</b>
h) Comercializar y promocionar los productos en la pequeña empresa alimentaria.	<b>X</b>
i) Supervisar, durante el proceso productivo, la utilización eficiente de los recursos, la recogida selectiva, la depuración y la eliminación de los residuos, garantizando la protección ambiental de acuerdo con los planes de la empresa y la normativa vigente.	
j) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria, de prevención de riesgos laborales y la legislación específica de los diferentes sectores de la industria alimentaria.	
k) Aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación requeridas en los procesos productivos y en aquellas áreas de su ámbito profesional.	<b>X</b>

## TFM Industrias alimentarias JMGR

l) Organizar y coordinar el trabajo en equipo, asumiendo el liderazgo, manteniendo relaciones profesionales fluidas, comunicándose con respeto y sentido de responsabilidad en el ámbito de su competencia, teniendo en cuenta la jerarquía de la empresa.	X
m) Mantener una actitud de actualización e innovación respecto a los cambios tecnológicos, organizativos y socioculturales en la industria alimentaria, especialmente en el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de comercialización.	
n) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.	X
o) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	X
p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
r) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

Tabla 3: *Listado de competencias* (Fuente: Artículo 5 y Anexo I, Orden 27/04/2011)

## Anexo 3: Resultados de aprendizaje del módulo Análisis de los alimentos, y los criterios de evaluación asociados.

Resultados de aprendizaje del módulo Análisis de los alimentos, y los criterios de evaluación asociados a él son los que se muestran a continuación:

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Organiza el laboratorio reconociendo las instalaciones, equipos y recursos que lo componen	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se ha reconocido el equipamiento, instalaciones, servicios auxiliares y dispositivos de seguridad de un laboratorio.</li><li>b) Se han reconocido las medidas de higiene y seguridad en la manipulación y almacenamiento de las muestras y reactivos.</li><li>c) Se han reconocido las medidas de protección individual y colectiva.</li><li>d) Se han organizado y controlado los recursos del laboratorio y el almacenamiento de reactivos y material auxiliar.</li><li>e) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y del plan de control de calidad.</li><li>f) Se han identificado las técnicas de limpieza que se van a emplear en el laboratorio.</li><li>g) Se ha comprobado el funcionamiento, el estado de calibración y de limpieza del instrumental y los equipos de análisis.</li><li>h) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos del laboratorio de acuerdo con el tipo, características y normativa vigente.</li></ul>
2. Realiza el muestreo y preparación de la muestra, relacionándolo con las determinaciones analíticas que se van a realizar.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se han descrito y secuenciado las etapas básicas de una determinación analítica tipo.</li><li>b) Se han caracterizado las técnicas de muestreo.</li><li>c) Se han explicado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) y las instrucciones de aplicación para cada técnica de muestreo.</li><li>d) Se ha seleccionado la técnica de muestreo en función de las determinaciones analíticas que se van a realizar.</li><li>e) Se ha realizado la toma de muestras, su identificación y traslado, garantizando su representatividad.</li><li>f) Se han adoptado medidas preventivas para evitar o minimizar contaminaciones y/o alteraciones de la muestra.</li><li>g) Se han seleccionado y aplicado las operaciones de tratamiento de la muestra según el protocolo establecido.</li></ul>

	<p>h) Se han aplicado las medidas de seguridad laboral en la toma, conservación, traslado y preparación de la muestra.</p> <p>i) Se ha valorado la importancia del muestreo en la fiabilidad de los resultados de los análisis.</p>
<p>3. Aplica técnicas de análisis físicos y químicos en alimentos, describiendo sus fundamentos.</p>	<p>a) Se han reconocido conceptos de química general aplicados al análisis de los alimentos.</p> <p>b) Se han explicado los fundamentos de los análisis físicos y químicos.</p> <p>c) Se ha preparado el material y los reactivos necesarios para los análisis físicos y químicos.</p> <p>d) Se han preparado y valorado las disoluciones.</p> <p>e) Se han realizado análisis de alimentos basados en procedimientos físicos.</p> <p>f) Se han realizado análisis de alimentos basados en procedimientos químicos.</p> <p>g) Se han recogido datos y efectuado cálculos, interpretando los resultados obtenidos.</p> <p>h) Se ha valorado el orden y limpieza en la realización de los análisis.</p> <p>i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis.</p>
<p>4. Realiza análisis instrumentales en productos alimenticios justificando la técnica seleccionada</p>	<p>a) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental.</p> <p>b) Se ha reconocido el procedimiento normalizado de trabajo (PNT) para la realización del análisis instrumental.</p> <p>c) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos e instrumentos en función del método analítico.</p> <p>d) Se ha preparado el material y los reactivos necesarios para los análisis instrumentales.</p> <p>e) Se han realizado determinaciones mediante métodos electroquímicos.</p> <p>f) Se han efectuado determinaciones mediante métodos cromatográficos.</p> <p>g) Se han realizado determinaciones mediante métodos ópticos.</p> <p>h) Se han identificado los principales equipos automáticos de análisis.</p> <p>i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis.</p> <p>j) Se ha valorado la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la realización de los análisis instrumentales.</p>

<p>5. Elabora informes técnicos, relacionando los resultados obtenidos con el control del producto y del proceso productivo</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se ha reconocido la estructura de los informes y boletines de análisis.</li><li>b) Se han identificado los límites de los parámetros establecidos por la normativa legal vigente.</li><li>c) Se ha identificado el rango establecido para cada parámetro de análisis.</li><li>d) Se han recogido datos y efectuado cálculos referidos a los análisis realizados.</li><li>e) Se han analizado e interpretado los resultados determinando su coherencia y validez.</li><li>f) Se han cumplimentado informes de análisis.</li><li>g) Se ha valorado la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la elaboración de informes de análisis.</li><li>h) Se ha valorado la utilización de una adecuada terminología en la redacción de los informes técnicos.</li></ul>
---	--

Tabla 4: *Realizaciones profesionales* (Fuente: Anexo I, Orden 27/04/2011)



### BIBLIOGRAFÍA:

1. CEIPM Patronat Domènech (2007), *Programación Didáctica, Pautas para su elaboración*, Ajuntament de Barcelona (Online: <http://www.bcn.es/patronatdomenech/patro/programar.pdf> acceso: 07/09/2012)
2. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de Zaragoza Nº 1 (Online: <http://www.cpr1.es/web/> acceso: 07/09/2012)
3. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de la Almunia de Doña Godina (Online: <http://www.cpralmunia.com/v2/> acceso: 07/09/2012)
4. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de Zaragoza Juan de Lanuza (Online: <http://www.cprlanuza.org/> acceso: 07/09/2012)
5. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de Zaragoza Juan de Lanuza. Curso Tic en el centro (Online: [http://www.cprlanuza.org/index.php?modulo=unaactividad&id\\_actividad=46](http://www.cprlanuza.org/index.php?modulo=unaactividad&id_actividad=46) acceso: 11/09/2012)
6. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de Zaragoza Juan de Lanuza. Curso Recursos tecnológicos de aplicación en el aula (Online: [http://www.cprlanuza.org/index.php?modulo=unaactividad&id\\_actividad=58](http://www.cprlanuza.org/index.php?modulo=unaactividad&id_actividad=58) acceso: 11/09/2012)
7. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de Ejea de los caballeros (Online: <http://www.cprejea.com/> acceso: 07/09/2012)
8. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón Centro de Profesores y Recursos de Caspe (Online: <http://www.cprcaspe.es/> acceso: 07/09/2012)
9. Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón. aularagon. Curso de Flash para la Enseñanza. Online: [http://www.aularagon.org/Files/UserFiles/File/Forprof/Convocatorias/enero12/FLASH\\_mar12.pdf](http://www.aularagon.org/Files/UserFiles/File/Forprof/Convocatorias/enero12/FLASH_mar12.pdf) Acceso: 07/09/2012)
10. Díez Gutiérrez, E. J. (2007) *Las Unidades Didácticas*, Universidad de León, Área Didáctica y Organización Educativa (Online: )

- <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Didactic/UD.htm> acceso: 07/09/2012)
11. Emagister Formación. Curso: Experto en Calidad, Seguridad e Inocuidad Alimentaria Zaragoza. (Online: <http://www.emagister.com/curso-experto-calidad-seguridad-e-inocuidad-alimentaria-zaragoza-cursos-2804233.htm> Acceso: 12/09/2012)
  12. LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación BOE nº 106 de 4 de mayo de 2006, 49 pp. (Online: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf> Acceso: 12/09/2012)
  13. ORDEN de 27 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria para la Comunidad de Aragón. BOA nº 106 de 1 de junio de 2011, 69 pp. (Online: <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=601083290606> Acceso: 12/09/2012)
  14. Plan de Formación del profesorado, Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza, (Online: <http://www.unizar.es/ice/index.php/formacion-continua-2011> acceso: 07/09/2012)
  15. SANTOS, Miguel A. (2000), *Ser profesor hoy*, *Diario de Sabadell*, (01/08/2000).
  16. SAVATER, Fernando (2008), *El valor de Educar*, Barcelona Ed. Ariel S.A.. 224 p. ISBN: 978-84-344-5364-7
  17. Secretaría de Estado de Educación Profesional y Universidades, Ministerio de de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de España. Servicios de Formación en Red, Itinerarios formativos. (Online: <http://formacionprofesorado.educacion.es/index.php/es/servicioformacion/itinerarios-formativos> acceso:11/09/2012)
  18. Secretaría de Estado de Educación Profesional y Universidades, Ministerio de de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de España. Curso Multimedia y Web 2.0 ( Online: <http://formacionprofesorado.educacion.es/index.php/es/materiales/materiales/72-multimedia-y-web-20?start=1> acceso:11/09/2012)
  19. Secretaría de Estado de Educación Profesional y Universidades, Ministerio de de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de España. Base de datos en la enseñanza. (Online: )

<http://formacionprofesorado.educacion.es/index.php/es/materiales/materiales/33-base-de-datos-en-la-ensenanza?start=1> acceso:11/09/2012)

20. TFM, Universidad de Zaragoza (Online: <http://titulaciones.unizar.es/ asignaturas/68500/contexto11.html> Acceso: 12/09/2012)
21. Titulaciones, Universidad de Zaragoza (Online: <http://titulaciones.unizar.es/master-secundaria/> acceso: 07/09/2012)
22. WHITMORE, J. (2011), *Coaching: El método para mejorar el rendimiento de las personas*, Barcelona Ed. Paidós Ibérica 272 p. ISBN: 9788449325090