



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Aprendizaje por retos en el ámbito de las
Elaboraciones de Productos Alimentarios

Learning by challenges in the field of Food
Processing

Autor/es

Víctor Visiedo Lafuente

Director/es

Alfredo Urrea Eito

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Año 2021

INDICE

	Págs.
1. Resumen y palabras claves.....	3
2. Abstract and Keywords	3
3. Introducción.....	4
4. Justificación e interés de la propuesta.....	9
5. Marco teórico.....	10
6. Diseño y desarrollo de la propuesta.....	13
7. Reflexión crítica de la propuesta.....	22
8. Conclusiones.....	34
9. Referencias documentales.....	36
10. Anexos.....	38

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Esta propuesta de intervención trata de implantar una metodología basada en **retos** en la que los alumnos realizarán una **elaboración** de un alimento, para ello, tendrán que tener en cuenta todas las actividades que se deben realizar, incluyendo procesos de elaboración, análisis de materia prima, producto intermedio y final, así como controles de calidad a aplicar.

El alumno/a, con la tutorización de los docentes será, el responsable de buscar toda la información y el conocimiento necesario para poder realizar todas las actividades.

Se busca una mayor **motivación**, autonomía, trabajo en equipo así como una mejor **comprensión** de los distintos procesos de la industria alimentaria por parte del alumnado.

A demás, se ha realizado una **reflexión** sobre mi actividad docente, así como un análisis de mejora sobre la misma y sobre la intervención antes citada.

Palabras clave: retos, elaboración, motivación, comprensión y reflexión.

2. ABSTRACT AND KEYWORDS

This intervention proposal tries to implement a methodology based on **challenges** in which the students will carry out a food **elaboration**, for this, they will have to take into account all the activities that must be carried out, including the elaboration processes, raw material analysis intermediate and final product, as well as quality controls apply.

The student, with the tutoring of the teachers, will be responsible for looking for all the information and knowledge necessary to be able to carry out all the activities.

It seeks greater **motivation**, autonomy, teamwork as well as a better **understanding** of the different processes of the food industry by the student.

In addition, there has been a **reflection** on my teaching activity, as well as an analysis of improvement on it and on the aforementioned intervention.

Keywords: challenges, elaboration, motivation, understanding and reflection

3. INTRODUCCIÓN

Se va a realizar un análisis del contexto educativo actual de la Formación Profesional. A su vez, se va a describir el contexto educativo en el que se va a realizar la propuesta de intervención. Para este último punto se describirá el centro, título, módulo profesional y aula en el que se va a desarrollar dicha propuesta de intervención.

El mundo actual de la Formación Profesional está, a grandes rasgos, en auge y en continuo cambio. Tal y como señalan numerosas entidades, como los datos que arroja el estudio realizado por Todo FP : “El alumnado matriculado en Formación Profesional de Grado Medio y Grado Superior, se ha incrementado hasta casi alcanzar el 50% desde el curso 2007-2008 hasta el curso 2015-2016, pasando de 451.541 alumnos a 719.087 respectivamente” (Todo FP 2021). Es decir, los alumnos que eligen la Formación Profesional va en aumento.

Este incremento no se podría dar, si no fuera por una demanda creciente por parte de las empresas. Parte de esta culpa la ha tenido la implantación de la formación dual, la cual enlaza de manera más directa la formación y el mundo laboral.

Comparando la situación actual de la formación profesional española con la europea, se puede observar que tan sólo la zona del País Vasco tiene el peso que debería de tener. Esto se debe a “su alto grado de industrialización, a la participación de las empresas en el mundo educativo y a los numerosos planes que tienen los centros de formación profesional para modernizarse” (Gobierno Vasco, 2021).

Cabe recalcar que, tal y como muestran numerosos estudios, como por ejemplo: el Plan de Modernización de la Formación Profesional (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020), la pirámide de población con estudios de formación profesional es bastante inferior que la población que tiene estudios superiores o ningún tipo de formación. Caso muy contrario encontramos en el resto de Europa, ya que la pirámide se decanta a favor de la formación profesional.

Aunque el tejido productivo de España se encuentre debilitado, el futuro laboral de este país tiende a una formación más profesionalizada. Ya se está viendo que cada año hay más alumnos que eligen cursar formación profesional a estudios superiores, es por ello que la respuesta por parte de las entidades educativas debe de ser rápida y brindar un servicio óptimo y de calidad.

A continuación se va a describir el contexto educativo en el que se va a realizar la propuesta de intervención, con lo que primero se describirá el centro, el título, el módulo profesional y, finalmente, el aula en el que se va a desarrollar dicha propuesta de intervención o innovación.

El centro en el cual se va a desarrollar la propuesta educativa es, el centro Público Integrado de Formación Profesional de Movera. CPIFP Movera, es un centro educativo que imparte las ramas educativas de formación profesional relativas al mundo agrario y alimentario. Esta propuesta se va a centrar en la rama alimentaria, debido a que está más relacionada con mi formación.

CPIFP Movera es un centro con más de 60 años de historia, fundado con el objetivo de atender la demanda del mercado laboral en cuanto a jefes de explotaciones agropecuarias. Fue iniciada gracias al aporte económico del estado y de múltiples granjeros y jefes de explotación con grandes latifundios.

Esto repercute en la gran red de contactos que tiene el centro, no solo con la administración pública, si no con múltiples empresas privadas. El centro, cuenta con más de 400 alumnos y un gran equipo docente.

Es un centro público, ya que la financiación es exclusiva de la Diputación General de Aragón. Se denominan centros Integrados a aquellos que imparten todas las ofertas formativas que conducen a la obtención de Títulos de Formación Profesional y/o Certificados de Profesionalidad.

Está ubicado en Carretera Pastriz s/n km 3.6 (50194) Movera, Zaragoza. Está bien comunicado ya que el autobús 60 tiene parada en la puerta de este centro. Se encuentra alejado de núcleos poblacionales ya que su actividad está regulada por ley (actividades agrarias y ganaderas), no obstante se encuentra cerca de Movera.

Este centro oferta todos los años varios cursos que engloban la totalidad del espectro de la formación profesional:

- Un curso de formación profesional básica, destinado a alumnos de edades comprendidas entre 15 y 18, que no han acabado la ESO por diversas causas. Se oferta con la intención de que los alumnos obtengan el título equivalente a la ESO y puedan cursar una titulación de grado medio en el mismo centro o de la misma familia.
- Dos cursos de Grado Medio de la rama de agraria y tres cursos de Grado Medio de la familia alimentaria. Es una formación profesional enfocada a alumnos de edad temprana o con pocos estudios, dirigida y especializada en el mundo laboral. En estos cursos, prima la actividad manual y práctica. Se forman profesionales del mundo agrario o alimenticio, los cuales gracias a la relación entre las empresas privadas y el centro de Movera pueden realizar prácticas laborales e incorporarse al mercado laboral relativamente pronto.
- Un curso de Grado Superior de alimentación y otro curso de Grado superior de la rama agraria. Esta oferta va destinada a alumnos que ya han titulado algún curso de grado medio de la misma familia, o a alumnos pertenecientes del bachillerato. Los primeros tienen más experiencia y habilidad a la hora de realizar las prácticas, pero no están acostumbrados a una gran carga de estudio. Esto ocurre de manera contraria con los alumnos procedentes de bachiller. En estos cursos se forman profesionales que abarcan un espectro más amplio en el mundo laboral, por lo que tienen facilidad para incorporarse a las empresas que son destinados de prácticas.

Debido a la oferta educativa llevada a cabo por este centro, sus instalaciones son numerosas, especializadas y caras. Cuenta con residencia propia, con aparcamiento externo, granjas (poseen gallinas, cabras, vacas, caballos.. orientado al curso de agropecuaria y a las actividades de granja escuela de los alumnos), campos, viñas, 6 invernaderos, huertos, laboratorios, 2 obradores, almacenes y talleres para almacenar y reparar material agrícola, silos... así como dos edificios para proporcionar clase teórica a los alumnos y albergar los despachos de profesores, cafetería, salón de actos... Cabe destacar la cantidad de jardines, un campo de fútbol 7, un parque... que se encuentra en el centro del Instituto, con el fin de que los estudiantes de jardinería realicen sus prácticas.

En definitiva, CPIFP Movera es un centro muy bien equipado, con unas instalaciones de calidad, adaptadas a la formación especializada que se imparte en el mismo, y que forma todos los años a cientos de profesionales del mundo agrario y alimentario.

El alumnado del CPIFP Movera (este año) se encuentra entre 410-430 alumnos, no obstante es un número bastante inferior a la capacidad real del centro que podría albergar. El equipo docente está compuesto por 50 profesores, la mayoría de ellos interinos.

Estos alumnos proceden de todo el territorio de Aragón e incluso de comunidades colindantes, ya que el centro posee una residencia con capacidad para 44 estudiantes (este año 22, por la coyuntura actual). La mayor parte de sus alumnos provienen de núcleos poblacionales cercanos, sobre todo de Zaragoza.

Aprovechando las experiencia adquirida en este centro gracias a Javier Aguilera, la actuación educativa se va a desarrollar en el ciclo de grado medio de Elaboración de Productos Alimenticios. En concreto se a desarrollar en el módulo denominado como Tratamientos de Transformación y Conservación de los Alimentos. Dicho módulo se imparte en el primer curso de este grado medio. Todo ello se puede consultar en la ORDEN de 1 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte (Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte, 2011)

El grupo clase consta de 7 alumnos presenciales y dos repetidores. Es una clase que, aunque es reducida en el número de su alumnado, es muy diversa.

Este alumnado se conoció por múltiples vías, tanto por las charlas que tuve con el tutor, Javier Aguilera, como la asistencia a juntas de evaluación, de ver como trabajaban en sucesivas sesiones teóricas y prácticas como la elaboración y análisis de un cuestionario, el cual está destacado en anexos.

Este cuestionario se realizó en clase, durante el segundo cuatrimestre, junto con la ayuda de mi compañero Javier Torrubia, y aconsejado por el profesor del máster Carlos Rodríguez, por el tutor del centro, Javier Aguilera y por la orientadora del centro, ya que como he señalado, era un grupo muy diverso y con distintas necesidades.

Para caracterizar al grupo clase, se va a proceder a explicar las conclusiones extraídas de este cuestionario, y que concuerdan con las características mostradas durante las sesiones.

En cuanto a la primera parte del cuestionario, el apartado “Entrante”, que trataba sobre las características del alumnado, se ha podido observar un alumnado muy heterogéneo, por lo que llegar a todos puede resultar difícil, ya que cada uno tiene distintos niveles de madurez y procedencia.

El apartado del “Primer plato”, el cual trataba sobre el interés del alumno en el grado y en el mundo laboral, destaca que casi todo el alumnado le interesa el mundo de la industria alimentaria, por lo que dar ejemplos del mundo laboral sobre este atraerá su atención a la clase presencial.

Para continuar, el apartado “Segundo plato” sobre cuál es su forma de aprendizaje, se ha podido ver que les gusta los resúmenes y los esquemas, de manera que pueden ver la lección más fácil y comprensible.

El apartado “postre”, el cual trataba sobre qué metodología prefieren en el aula, y que aplicaciones conocen y han trabajado, contando con la experiencia vista y los comentarios de mi profesor, se ha podido observar que las charlas teóricas les aburren y no aprenden lo necesario, es por ello que se hace imperante un cambio de metodología.

En el último apartado denominado como “café” no se pudo sacar ninguna conclusión en claro, pero al ser respuestas de desarrollo se ha visto la poca implicación que tiene este tipo de alumnado.

Una vez visto el cambio inminente que se está produciendo en la Formación Profesional, y contextualizado la intervención docente en el centro CPIFP Movera, en el ciclo de grado medio de Elaboración de Productos Alimenticios (primer curso), en el módulo de Tratamientos de Transformación y Conservación de los Alimentos y en una clase, muy heterogénea, de siete alumnos presenciales, se va a desarrollar a lo largo de todo este Trabajo Fin de Máster una propuesta de intervención.

4. JUSTIFICACIÓN E INTERÉS DE LA PROPUESTA

En este apartado se va a encontrar una breve descripción de mi trabajo de fin de máster, en dónde voy a remarcar el interés de la propuesta didáctica y la mejora que puede suponer en el mundo educativo.

Se pudo observar que el alumnado, característico de primero de grado medio del título de Elaboración de Industrias Alimentarias, carecía de motivación y no asistía a las clases teóricas, por lo que se hizo inminente implantar una metodología mucho más práctica, acorde con los tiempos actuales, adaptándose la materia al mundo profesional que está demandando la empresa. En otras palabras, que el alumnado aprenda haciendo, en vez de estudiando.

Para entender esta necesidad hay que comprender al alumnado que escoge cursar el grado medio de Elaboración de Productos Alimenticios. Es un grado medio que no exige nota mínima para entrar ya que no se llega a copar. Es por ello que, la mayoría de los alumnos que entran, suelen elegir cursar este grado como segunda, tercera... o última opción. Suelen ser alumnos desmotivados, con la etiqueta de “fracaso” por sus experiencias en la ESO u otros grados.

Es por ello que la metodología elegida será la de que el alumno aprenda por retos (Aprendizaje Basado en Retos o ABP). Esta se caracteriza por involucrar activamente al estudiante en una situación problemática real relacionada con el entorno productivo mediante un reto.

Este trabajo trata de implantar esta una metodología basada en retos. Para ello los alumnos tendrán que elaborar un alimento característico y producido en España, preferiblemente en Aragón.

El alumnado tendrá que tener en cuenta todas las actividades que se deben realizar, incluyendo procesos de elaboración, análisis de materia prima, producto intermedio y final, así como controles de calidad a aplicar. Con esto se busca que apliquen los conocimientos teóricos vistos en clase.

El alumno/a, con la tutorización de los docentes será, el responsable de buscar toda la información y el conocimiento necesario para poder realizar todas las actividades.

Con esta intervención se busca una mayor motivación, autonomía, trabajo en equipo así como una mejor comprensión de los distintos procesos de la industria alimentaria por parte del alumnado.

En los siguientes apartados se pueden observar cómo se va a llevar acabo esta propuesta, es decir, se describe de manera más concreta el marco teórico, así como el diseño y desarrollo de las sesiones.

5. MARCO TEÓRICO

Es este apartado se va a argumentar de manera teórica y práctica la propuesta didáctica, para ello se fundamentará con artículos de investigación y experiencias similares.

Tal y como se ha señalado en puntos anteriores se va a desarrollar una intervención didáctica, en el nivel de grado medio, usando una metodología de aprendizaje basado en retos (ABR).

Esta metodología se puede definir como “un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución” (Junta de Castilla y León, Consejería de Educación, 2021).

Como se puede observar en esta definición, los alumnos deben de involucrarse en un problema real, el cual debe de estar vinculado al entorno productivo que les rodea. Esto les permitirá indagar, a la hora de buscar información no solo en la legislación actual que les afecta, sino que también en numerosas instituciones reconocidas, así como en las empresas locales.

Hay numerosos estudios que avalan esta metodología. La forma de aprender de los alumnos está cambiando, al igual que lo hacen las empresas. Es por ello que la educación debe de seguir, en la manera de lo posible, el mismo camino y el mismo ritmo que marcan, tanto empresas como alumnos, y así efectuar una enseñanza más real y efectiva.

Es una metodología que se empezó a aplicar de forma activa en los años 90, surgió “ante las altas tasas de fracaso escolar... fue necesario desarrollar alternativas metodológicas a los modelos tradicionales, más directivos e individualistas, con el objetivo de afrontar las deficiencias formativas del alumnado y atajar los problemas de rendimiento escolar, motivación e integración social” (Blázquez y Chamorro, 2010).

Tal y como se ha señalado en puntos anteriores, el alumnado característico que decide cursar el grado medio de Elaboración de Productos Alimenticios, tiende a llevar la etiqueta de “fracaso escolar”, es por esto que se considera óptimo trabajar con estos alumnos mediante la metodología ABR.

En el País Vasco ya se ha implantado esta metodología desde hace años de manera efectiva. Se ha implantado en diversos módulos, de distintos grados y niveles. Algunos ejemplos serían (Gobierno Vasco Departamento de Educación. Viceconsejería de Formación Profesional, 2018):

- Propuesta de mantenimiento integral de equipos electro médicos. Grado superior en Electromedicina Clínica (2017-2018).
- Planificación de un Troquel. Grado superior en Mecánica (2017-2018)
- Asociación Doa. Grado Medio en Atención a personas en situación de dependencia. (2017-2016).
- Fin de ejercicio de empresa. Grado superior en Administración (2017-2016).
- Preocupación en Añorga. Grado medio en Química Ambiental (2017-2016).

En todos estos trabajos el profesor reta al alumno a elaborar un proyecto, un producto... característico del grado que está cursando y que englobe los conocimientos vistos. A demás, en todos ellos se puede observar perfectamente el rol del profesor y el rol del alumno, los cuales han sido caracterizados en múltiples trabajos de investigación.

En cuanto al rol del alumno: “se espera que el alumno prepare la sesión aplicando conocimientos previos, sea curioso, participe y contribuya al trabajo del grupo; es decir, que sea colaborativo, tenga habilidades interpersonales y comportamiento profesional, ayude a sus compañeros y contribuya al proceso del grupo, que haga evaluaciones críticas en donde analice problemas y genere hipótesis” (Bolaños, 2017).

Para ello se deberá de motivar al alumno, de manera que se asemeje el reto a las funciones que va a realizar en un futuro laboral. Así mismo, el alumno debe de conocer los aspectos teóricos, por lo que se deben de impartir de manera previa a la elaboración del reto.

En cuanto al rol del profesor varía en cuanto al mero expositor y experto en el tema, este debe de ser de guía. En cuanto a las funciones destacables del profesor durante la elaboración del reto encontramos: “función de coach, función de estrategia y planificador función de gestión de los grupos y función de ser co-estudiante, es decir, colaborador del aprendizaje, participando junto con los alumnos.” (Martínez, 2020)

Hoy en día es muy importante para la empresa el desarrollo de ciertas habilidades, las cuales no se pueden aprender en el método de enseñanza tradicional. Es por ello que “la Formación Profesional tiene que desarrollar las competencias técnicas específicas del ámbito laboral correspondiente, pero, junto a ellas, se demandan cada vez más competencias blandas como la responsabilidad, el trabajo en equipo y la resolución de problemas” (Astigarra y Aguirre, 2018).

Estas habilidades son muy importantes en el mundo agroalimentario, es por ello que la metodología ABR es una de las más adecuada para el alumnado.

Un ejemplo claro de empresa que aplica esta metodología es Apple, en la que estudiantes trabajan en equipo con otros estudiantes, profesores y expertos locales e internacionales. Con esto se consigue, según el artículo que detalla la metodología usada por Apple, que el alumno obtenga un conocimiento más profundo de los contenidos que ha estudiado, que pueda resolver retos en sus lugares de origen, así como compartir los resultados y conocimiento adquiridos con el mundo.

Tal y como señala el artículo en el que se especifica el uso de la metodología ABR por parte de la empresa Apple: “El acceso a la tecnología es una parte integral del Aprendizaje Basado en Retos, pues no solo proporciona a los estudiantes un medio para explorar distintas fuentes de información al tiempo que generan nuevas ideas, sino que también les ofrece las herramientas para comunicar su trabajo” (Aguilar, 2015).

Es por ello que cabe recalcar la importancia de la implantación de las nuevas tecnologías en el aula. El mundo de las industrias alimentarias no está exento del avance de las nuevas tecnologías en el mundo laboral. Es por ello que esta metodología asegurará que los alumnos obtengan los conocimientos tecnológicos necesarios para incorporarse al mundo laboral.

Desde mi experiencia vivida durante las prácticas realizadas en Movera, junto con las aportaciones de los docentes que impartían clase en la rama de Industrias Alimentarias, puedo asegurar que esta metodología es la idónea para la formación del alumnado. Ya se está llevando a cabo en otros módulos y niveles, obteniéndose excelentes resultados. Esta metodología ayuda a formarse al alumno no solo como trabajador, si no también como persona.

Una vez desarrollado el marco teórico en el que se va a basar esta propuesta de intervención, en el siguiente apartado se pondrá en práctica y se detallará el diseño y el desarrollo de la misma.

6. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA

En este apartado se va a presentar la propuesta de intervención haciendo referencia a los contenidos, los objetivos de aprendizaje, la metodología, las actividades, su temporalización, recursos y criterios e instrumentos de evaluación del nivel de logro de los objetivos.

Este reto, como bien se ha destacado, se desarrolla en el Ciclo Formativo de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios (INA 201) y los alumnos implicados serán los estudiantes de primer curso. Cabe destacar que el 100% de sus módulos, de este curso, participarán en dicho proyecto. Es por ello que la coordinación entre los distintos docentes debe de ser total y con una frecuencia de reunión alta.

Se retará al alumnado en el último trimestre, una vez que todos los profesores hayan impartido la totalidad de los contenidos del módulo correspondiente. De esta forma el alumnado ya dispone de todos los conocimientos que debería de tener para poder realizar el reto y poder elaborar un alimento completo.

A modo de introducción de este proyecto, se le va a proponer al alumno una serie de retos, vinculados con la elaboración de alimentos, donde el alumnado, en grupos de trabajo, deberá establecer cuáles son los procedimientos a seguir y además, deberá establecer cuales son las necesidades en cuanto a material, materia prima....

Posteriormente se realizara, por grupos, el trabajo preciso conforme a la planificación establecida. Los productos alimenticios podrán ser elaborados mediante el método tradicional o bien aplicando alguna novedad en el proceso. Incluso se podría plantear la elaboración de un nuevo producto

No obstante, esta intervención está enfocada al Módulo Profesional Tratamientos de Transformación y Conservación. Es por ello que, a continuación, se van a desarrollar los objetivos metodología, objetivos... de este módulo y se relacionará con el resto para su mejor comprensión.

Se van a desarrollar cinco sesiones correspondientes al reto de elaboración de un alimento por parte de la asignatura Tratamientos de Transformación y Conservación. Para su mejor comprensión primero se van a temporalizar las distintas sesiones y actividades. A continuación se desarrollarán los contenidos, los objetivos de aprendizaje, la metodología, las actividades y los recursos de cada sesión planteada. Para finalizar se desarrollarán los criterios e instrumentos de evaluación del nivel de logro de los objetivos.

TEMPORIZACIÓN

Para realizar la temporización se ha decidido escoger el calendario lectivo del curso actual. Todas las sesiones del reto están desarrolladas entre el lunes 28 de abril y el lunes 10 de mayo. En el cronograma mostrado en la figura 1 se pueden observar las sesiones correspondientes a la asignatura Tratamientos de Transformación y Conservación.

Figura 1: Cronograma sesiones de la intervención: Aprendizaje por retos en el ámbito de las Elaboraciones de Productos Alimentarios. L: Lunes, M: Martes, X: Miércoles, J: Jueves, V: Viernes, My: Mayo, A: Abril, TTC: Tratamientos de Transformación y Conservación.

L 26 A	M 27 A	X 28 A	J 29 A	V 30 A
Sesión 1 (12:50-14:30) Planteamiento del reto				Sesión 2 (8:40-11:10) Búsqueda de información TTC
L 3 My	M 4 My	X 5 My	J 6 My	V 7 My
Sesión 3 (12:50-14:30) Elaboración TTC I				Sesión 4 (8:40-11:10) Elaboración TTC II
L 10 My	M 11 My	X 12 My	J 13 My	V 14 My
Sesión 5 (8:40-11:10) Presentación y defensa				

El resto de sesiones correspondientes al resto de módulos organizadores del reto de la elaboración de un alimento, no están incluidas dentro de este cronograma, por lo

que cada docente será el encargado de organizar las sesiones necesarias para que el alumno elabore el alimento a desarrollar. Para la realización de cada sesión cada docente dispondrá de sus horas lectivas.

Cabe destacar en este apartado, que las sesiones se han pensado y diseñado para que cualquier tipo de alimento pueda realizarse, aunque sea con algunas modificaciones.

Como se puede observar en el cronograma, esta intervención didáctica consta de 5 intervenciones. A modo de resumen y de explicación del cronograma, aunque se explicará más detalladamente en los siguientes subapartados:

- La primera sesión corresponde al planteamiento del reto por parte de los profesores a los alumnos. En esta los alumnos recibirán las pautas para la elaboración del informe, la forma de calificación, así como la ayuda que necesiten. En la segunda parte de la sesión los alumnos tendrán que escoger los grupos y elegir el producto.
- La segunda sesión corresponderá a la búsqueda de información sobre los : tratamientos de transformación y conservación del producto escogido.
- La tercera y la cuarta sesión son prácticas en las que los grupos de alumnos llevaran acabo los tratamientos que crean oportunos y hayan sido supervisados por el profesor.
- La última sesión corresponde a la presentación del producto final y a la descripción del trabajo realizado.

SESIÓN 1

Esta primera sesión se va a dividir en dos partes. En esta estarán presentes la totalidad de profesores que participen en el reto. En la primera parte estará la totalidad de profesores, y en la segunda el coordinador, el cuál será voluntario o elegido por sorteo, y se encargará de organizar al resto de profesores.

En la primera parte los alumnos recibirán la información necesaria para realizar el reto. Cada profesor describirá lo que espera de su parte en el trabajo de este reto. Al finalizar este proyecto se espera que realicen un informe y una exposición del producto elaborado. Su evaluación se describe en el ultimo apartado de este punto, pero se les informará que deben de realizarlo conforme a lar especificaciones y directrices que les han proporcionado los profesores.

También se les comunicará la forma de evaluación de las prácticas (mediante rúbricas) y la forma de evaluación del informe final y su exposición (rúbrica informe final, rúbrica exposición). La forma de evaluación se expone en el último punto de este apartado.

Por parte de la asignatura de Tratamientos de Transformación y Conservación, se les pedirán que en la parte correspondiente a esta asignatura en el informe, que se centren en los tratamientos térmicos, tratamientos de conservación, manejo de maquinaria...

En la segunda parte de esta sesión se les dejará a los alumnos que hagan los grupos (de tres o cuatro personas), si no se formasen, los profesores dispondrán a los alumnos de manera aleatoria. En esta segunda parte los alumnos debatirán, por grupo que tipo de producto quieren hacer. Para ello el profesor les guiará, de manera que el producto sea de interés, desarrolle los contenidos de los módulos participantes y sea de relativa sencillez elaborarlo. Para ello el profesor, si no se les ocurre ninguna idea, puede sugerirle alguno de estos productos:

- Productos vegetales (cuarta y quinta gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, conservas y quinta gama).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y quinta gama)
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
-

El Título que se le disponga al trabajo será: Elaboramos ...* ... Para Alimentar tu futuro (*producto alimenticio del reto).

En esta sesión se espera que se trabajen las soft skills como la proactividad, la sociabilidad, la comunicación y la gestión del tiempo. Estas deberán de mantenerse a lo largo del resto de sesiones.

La metodología seguida en la primera actividad será la habitual clase expositiva, y la segunda será de trabajo colaborativo entre las distintas partes del grupo.

Materiales que se necesitan para la realización correcta de la práctica: Ordenador, conexión a Internet, aula clase, pizarra, proyector, tiza, puntero láser, presentación de PowerPoint "Reto Elaboración", esta estará colgado en Classroom.

SESIÓN 2

Esta segunda sesión se destinará a la búsqueda de información por parte de los alumnos de la información necesaria que necesiten para elaborar el alimento diseñado. La información recabada por los alumnos dependerá del tipo de producto que vayan a realizar.

Los contenidos que deben de desarrollar serán: la transformación de los productos alimenticios del producto, el tratamiento de conservación por tratamientos térmicos, por reducción del agua disponible o por otros tratamientos, así como, el envasado, etiquetado y embalaje del producto elaborado. Estos contenidos los podrán en práctica durante las dos sesiones restantes correspondientes a esta asignatura.

La metodología idónea para esta sección sería llevar a cabo un Flipped Classroom. Esta metodología consiste en “y consiste en invertir los tiempos de trabajo tanto del alumnado como del profesor, de esta forma, se imparte la clase magistral a través de un vídeo o podcast, que el alumno tendrá que ver en casa como tarea, y después en clase se llevarán a cabo los ejercicios prácticos con la supervisión y ayuda del profesor” (Zurita, 2016).

Esta metodología resultaría bastante efectiva en un nivel superior, como pudiera ser grado superior, u otros grupos más aplicados e involucrados con los estudios. No obstante, desde la experiencia que obtuve en la realización de las prácticas en el centro de Movera, y con los argumentos que me dieron los profesores, es mejor que realicen todas las actividades en el centro y tutorizados, ya que no suelen realizar las tareas en casa y el uso de la memoria es escaso.

En esta sección se espera que el alumno busque la información en fuentes señaladas a lo largo del curso y aplique los conocimientos adquiridos, antes mencionados. También se espera que se trabajen las soft skills como la proactividad, la sociabilidad, la comunicación y la gestión del tiempo.

Materiales que se necesitan para la realización correcta de la práctica: Ordenadores, conexión a Internet, aula de informática, pizarra, proyector, tiza, puntero láser.

SESIÓN 3

Esta sesión se corresponde con la elaboración I del producto. Es la primera sesión práctica en la que el alumno deberá elaborar los distintos procesos de transformación y conservación del producto. Mientras tanto el profesor evaluará la forma de realización del mismo, y ayudará a los alumnos si lo necesitaran.

Los contenidos que se van a impartir de forma práctica serán: la transformación de los productos alimenticios del producto, el tratamiento de conservación por tratamientos térmicos, por reducción del agua disponible o por otros tratamientos.

La metodología que se aplicará será la realización de las prácticas por parte del alumno, es una parte fundamental en el aprendizaje basado en retos.

En esta primera práctica se espera que aprenda a: transformar su producto formulado describiendo los procedimientos y técnicas aplicadas, aplicar tratamientos térmicos de conservación, analizando sus fundamentos y los equipos de proceso, que realice la reducción de la actividad de agua de su producto, relacionándola con las características organolépticas del producto final y su poder de conservación.

Se espera que se apliquen una serie de objetivos de aprendizaje transversales: arranque y puesta en marcha de la maquinaria, control del funcionamiento de los equipos, limpieza y mantenimiento de primer nivel de maquinaria, aplicación de técnicas de higiene en el proceso de elaboración y prevención y evaluación de riesgos laborales implícitos a la actividad. También se espera que se trabajen las soft skills como la proactividad, la sociabilidad, la comunicación y la gestión del tiempo.

Materiales que se necesitan para la realización correcta de la práctica: Planta piloto equipada con los instrumentos y máquinas necesarias para la elaboración de todos los alimentos autorizados, materias primas necesarias para su elaboración, pHmetro, básculas, fregaderas, desinfectantes, pizarra, rotulador y rúbrica evaluación de las prácticas.

SESIÓN 4

Esta segunda sesión se corresponde con la elaboración II del producto. Es la segunda sesión práctica en la que el alumno deberá elaborar una etiqueta, envasar el producto, etiquetarlo y embalarlo. Mientras tanto el profesor evaluará la forma de realización del mismo, y ayudará a los alumnos si lo necesitaran.

Los contenidos que se van a impartir de forma práctica serán: Envasado de productos alimenticios y el etiquetado y embalaje de productos alimenticios:

La metodología que se aplicará, al igual que en la sesión 3, será la realización de las prácticas por parte del alumno, es una parte fundamental en el aprendizaje basado en retos.

En esta primera práctica se espera que aprenda a: envasar productos elaborados, justificando el material y la técnica seleccionada, embalar productos alimenticios envasados, relacionando la técnica empleada con su integridad y tipo de transporte.

Se espera que se apliquen una serie de objetivos de aprendizaje transversales: Arranque y puesta en marcha de la maquinaria, control del funcionamiento de los equipos, limpieza y mantenimiento de primer nivel de maquinaria, aplicación de técnicas de higiene en el proceso de elaboración y prevención y evaluación de riesgos laborales implícitos a la actividad. También se espera que se trabajen las soft skills como la proactividad, la sociabilidad, la comunicación y la gestión del tiempo.

Materiales que se necesitan para la realización correcta de la práctica: Planta piloto equipada con los instrumentos y máquinas necesarias para el etiquetado y envasado de todos los alimentos autorizados, materias primas necesarias para su elaboración, fregaderas, desinfectantes, pizarra, rotulador y rúbrica evaluación de las prácticas.

SESIÓN 5

En esta última sesión se expondrá el alimento elaborado al resto de los compañeros, y será el último día que tengan de límite para entregar el informe del reto. Cada grupo dispondrá de 15 minutos para presentarla, cada miembro deberá de exponer el mismo tiempo, al finalizar habrá un turno de 15 minutos de preguntas por parte de los profesores y el resto del alumnado.

Durante la exposición se evaluará de tres formas, por coevaluación de los compañeros, por autoevaluación y por evaluación de los profesores. Para ello se dispondrá a todos de la misma rúbrica y se le otorgará a cada parte un peso diferente, tal y como se especifica en el último apartado de evaluación. El tribunal estará formado por todos los profesores de los distintos módulos involucrados en el reto.

Además se creará un blog del proyecto en el que se colgarán fotos e información de cada uno de los retos describiendo el proceso y los resultados de cada reto. También

se incluirá información del proyecto en la web y las redes sociales del Departamento de Industrias Alimentarias y del CPIFP Movera por medio de infografías. Dentro del centro se utilizará un tablón para que los alumnos participantes cuelguen toda la información del proyecto, dando difusión a cada uno de los retos e informando del estado actual de los mismos.

Se espera que se trabajen las soft skills como la proactividad, la sociabilidad, la comunicación y la gestión del tiempo.

Materiales que se necesitan para la realización correcta de la práctica: Ordenador, conexión a Internet, aula clase, pizarra, proyector, tiza, puntero láser, presentaciones de los alumnos (estarán colgadas en Classroom), móviles de los estudiantes (si no se les proporcionará ordenador), rúbrica evaluación exposición.

EVALUACIÓN

Se propone el uso de 3 rúbricas. Una que valorará el trabajo práctico desarrollado tanto individualmente como colectivamente en grupo, evaluará las destrezas generales y específicas de los módulos implicados (higiene, uso de maquinaria, conocimientos...). La nota obtenida en esta rúbrica contará un 30% de la nota final de este reto. La asistencia es obligatoria, teniendo que asistir, obligatoriamente un mínimo de un 80% de las clases tanto teóricas como prácticas.

Una rúbrica donde se valore el informe o trabajo final elaborado por los alumnos/as, este trabajo será evaluado por una rúbrica que tendrá en cuenta, el tiempo de entrega, el formato empleado, la claridad de los contenidos, así como su adecuación, la ortografía, uso de bibliografía recomendada... El peso de esta parte será de un 30%.

Para la evaluación de la exposición del trabajo, se evaluará con una rúbrica, en la cuál se tendrá en cuenta, la calidad de la presentación. La terminología usada, el tiempo de exposición, la claridad de las contestaciones a las preguntas... Durante la exposición se evaluará de tres formas, con la rúbrica anteriormente comentada: por coevaluación de los compañeros (20%), por autoevaluación (10%) y por evaluación de los profesores (70%). Esta parte tendrá un peso del 30% de este reto.

La difusión del reto, tendrá un 10% con respecto a la nota final y contará positivamente si se ha entregado a tiempo en las plataformas online, así como la calidad de la elaboración del cartel correspondiente al proyecto.

Cada profesor le dará un peso a este proyecto en la nota final, siendo el de esta asignatura de un 20%. Se necesita mínimo un 5 en esta parte para aprobar, si no fuera satisfactorio el alumno debería de realizar un informe individual del producto o repetir las partes no aprobadas.

Para saber si el proyecto funciona, conforme al paso del tiempo, o si hay que modificar algún aspecto del mismo se estudiarán los siguientes indicadores:

- Tasa de aprobados en los módulos implicados (Se analizarán los resultados académicos).
- Satisfacción general del alumnado con el ambiente de trabajo en el aula (Se usará una encuesta al alumnado participante en el reto).
- Satisfacción general del profesorado con el ambiente de trabajo en el aula (Se usará una encuesta al profesorado participante en el reto).

7. REFLEXIÓN CRÍTICA DE LA PROPUESTA

En este apartado voy a realizar un análisis crítico de la propuesta didáctica educativa llevado a cabo. Para ello integraré los distintos saberes y prácticas adquiridos a lo largo de mi proceso formativo en este máster. A demás realizaré una reflexión sobre cómo me veo como docente (basándome en mi experiencia en el Prácticum), cuáles son mis fortalezas/debilidades y cómo las puedo mejorar. Debido a la coyuntura en la que se ha llevado este máster, realizaré una valoración de la incidencia del COVID-19. Para finalizar, plantearé la posibilidad de mejora de esta propuesta.

Para la primera parte de esta reflexión se utilizará como instrumento base la guía docente de esta asignatura (Guía Docente, del curso 2020/2021, de la asignatura: 63303; Trabajo fin de Máster, especialidad Procesos Sanitarios, Químicos, Ambientales y Agroalimentarios).

Esta asignatura consta de 6 ECTS, y está ligada a la consecución de las siguientes Competencias Generales de Máster:

CG01 - 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.

CG02 - Propiciar una convivencia formativa y estimulante en el aula, contribuir al desarrollo de los estudiantes a todos los niveles y orientarles académica y profesionalmente, partiendo de sus características psicológicas sociales y familiares.

CG03 - Impulsar y tutorizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y teorías más relevantes sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes y cómo potenciarlo.

CG04 - Planificar, diseñar, organizar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación en las especialidades y materias de su competencia.

CG05 - Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza con el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro.

Estas competencias se van a relacionar a continuación con los saberes adquiridos a o largo de todo el curso del Máster de Profesorado y, en especial, con la asignatura del Prácticum.

La primera competencia general, CG01, se ha desarrollado desde el inicio del máster. Integrarse en la profesión docente comienza por la comprensión del marco legal e institucional. Desde el primer cuatrimestre, en las asignaturas de Diseño curricular e instruccional de la formación profesional y de Procesos y contextos educativos ya pudimos estudiar esta parte de la docencia. En la asignatura prácticum pudimos ver estos conocimientos teóricos, integrados y aplicados en la actividad docente del CPIFP Movera.

Para la comprensión del marco legal se han estudiado los distintos planes que posee el centro para su organización, entre ellos caben destacar el Proyecto Funcional de Centro, Plan Plurianual de Funciones, Plan de igualdad (o plan coeducativo), Plan Anual de trabajo... así como el currículo del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios antes citado.

La Directora de Movera nos enseñó como está formado el Consejo Social es un órgano de participación de la sociedad en centros integrados de formación profesional. Está formado por:

- La directora del centro será la presidenta del Consejo Económico y Social, además actuará como representante del departamento al que este adscrito el Centro.

- Tres representantes de la administración pública.

- Cuatro representantes de empleadores y sindicatos (UGT...)

- El secretario del centro, que actuara como secretario del Consejo, con carácter consultivo.

Cada centro posee unos órganos de gobierno, es decir un equipo directivo que está formado por distintos docentes que desarrollan las funciones establecidas en el Reglamento Orgánico de Centro. En el centro de Movera nos encontramos con: Directora, Jefatura de Estudios...

También nos encontramos con órganos de coordinación docente. Estos se dividen, a su vez, en Departamentos Estratégicos (como el Departamento de Evaluación y acreditación de competencias, el Departamento de Calidad y mejora continua...) y en Departamentos Didácticos (Departamento de Agraria, Departamento de Industria Alimentaria...).

La totalidad de todos los jefes de departamentos se reúnen una vez al mes, junto con el órgano de gobierno para ponerse al día. Los distintos departamentos se reúnen una

vez a la semana, al igual que con los tutores de los distintos cursos, con el fin de asegurarse que el alumnado prosiga el cauce normal de aprendizaje marcado al inicio del curso.

La relación con la administración local es constante por parte de la directora. Esta realiza, de forma periódica inspecciones al centro controlando su buen funcionamiento y que el sistema de calidad del instituto se realice por todos los profesores.

En cuanto a las distintas entidades públicas, como por ejemplo el CITA u otros institutos integrados o colegios, el centro realiza múltiples actividades con ellos, por ejemplo: la granja escuela, proyectos de innovación, prácticas no laborales... Al tener un alumnado especializado en la poda y elaboración de jardines, estos alumnos realizan prácticas de cada asignatura (poda en altura...) en los centros públicos que lo precisen.

CPIFP Movera se caracteriza por ser un centro integrado y exclusivo de formación profesional por lo que la relación con las empresas privadas locales debe de ser recurrente y extensa. Tienen contacto con más de 300 empresas, en las cuales los alumnos encuentran trabajo y pueden realizar sus prácticas.

Están en continuo trato con el INAEM, con la finalidad de enlazar aún más la formación con el sector profesional, así como con distintas entidades europeas, con las cuales se realizan los erasmus de formación.

Todas estas relaciones, influyen y condicionan en el desempeño de la actividad docente y hay que tenerlas muy en cuenta ya que son un recurso muy importante de ayuda para la misma. Es por ello que el reto, en un futuro, que voy a tener como docente, es el de encajar todas estas piezas e información y transmitirlo, de la manera más óptima posible a los futuros alumnos.

En definitiva, como alumno en prácticas del Máster de Profesorado pude integrarme y aprender esta extensa organización, tutorizado por el profesor Javier Aguilera. Contribuí, en la manera de lo posible, a los proyectos y actividades que se realizaron en mi estancia del prácticum. Colaboré en multitud de clases y de práctica en distintos niveles.

La segunda competencia general, CG02, se trabajó, principalmente, en el prácticum, no obstante, esta llevó una elaboración y una preparación previa realizada en distintas clases.

Para propiciar una convivencia formativa y estimulante en el aula utilicé ciertas estrategias aprendidas en las signaturas: sociedad, familia y procesos grupales, psicología del desarrollo y de la educación y habilidades comunicativas para docentes.

Gracias a estrategias como modular la voz, elaborar ejemplos claros y prácticos, entender las necesidades de cada alumno, elaborar apuntes adecuados a su formación, uso de vocabulario sencillo, conocer sus limitaciones... pude contribuir al desarrollo de los estudiantes a todos los niveles.

Para conocer a los alumnos , y poder orientarles académica y profesionalmente, elaboré el cuestionario “conociendo a los alumnos” adjuntado en los anexos. Este cuestionario se elaboró en la asignatura de Innovación educativa, y fue revisado y modificado según las indicaciones de mi tutor del centro, Javier Aguilera, y por la orientadora del centro.

Desde mi punto de vista, este cuestionario es una herramienta muy útil para pasarlo el primero día de clase, aunque hace falta modificarlo y mejorarlo con el paso de los años, y adaptarlo al grupo clase al que va a ir dirigido. No obstante es una buena herramienta para comenzar y adaptarse desde el principio a las características psicológicas sociales y familiares de los alumnos y orientarles académica y profesionalmente

Para la tercera competencia general, CG03, partí del escenario que vislumbré al recabar la información a través del cuestionario antes citado, así como de los consejos que me dieron el resto de los docentes y de ver como impartían ellos sus respectivas clases. También pude charlar con ellos en los descansos y durante las clases y pude observar que les costaba más aprender, que les gustaba y que no y como podía hacer para que entendieran mejor la asignatura.

Es por ello que se planteó la propuesta de modificar parte del primer curso del título de Técnico de Elaboración de Productos Alimenticios Y realizar un conjunto de retos. El alumnado característico de esta titulación, va empeorando el nivel, según los comentarios del resto de docentes. No están acostumbrados a asistir a clases teóricas y prefieren aprender haciendo que aprender conceptos. Es por ello que intenté adaptar la metodología para potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Una parte muy importante para impulsar el proceso de aprendizaje es la motivación del alumno y llegar hasta él. Debido a esto creo importante, la necesidad de que el docente empatice y conozca, en cierta manera, al alumnado que tiene delante.

Los alumnos se sienten más cómodos e incluso pueden darte ciertas pistas de que es lo que les motiva a ellos y que dificultades tienen a lo largo del curso. Si se corrigen ciertos factores se puede llegar a todo el alumnado y se puede potenciar su aprendizaje.

Con lo que me quedo de esta tercera competencia general, es que cada módulo y cada alumnado es único y hay que adaptarse y modificar los contenidos de forma que se llegue y se facilite el aprendizaje de los mismos. Para ello se hace imperante tener cierta confianza y conocer al grupo clase, y modificar ciertos aspectos.

Para la cuarta competencia general, CG04, se parte de una base teórica muy buena ganada, especialmente en las asignaturas del segundo cuatrimestre, entorno productivo, innovación e investigación educativa y diseño de actividades.

Para adquirir esta competencia planifiqué, diseñé, organicé y desarrollé el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación del tema 9, del módulo Tratamientos de Transformación y Conservación (TTC), correspondiente al ahumado de los alimentos. Para ello, comencé con la lectura del currículo relativo a la asignatura mencionada.

Una vez consultado los objetivos del módulo, así como los resultados de aprendizaje y de evaluación empecé a diseñar los materiales. Teniendo en cuenta las preferencias de los alumnos y a sus necesidades e aprendizaje acomodé estos apuntes, y la forma de impartirlos.

Cabe destacar, que en formación profesional, el entorno laboral es muy importante, y se puede observar como los alumnos muestran mas atención cuando les hablas de empresas locales y les hablas con ejemplos reales. Debido a esto, es necesario investigar acerca de las aplicaciones locales, en cuanto a empresas, puestos de trabajo...

En cuanto a las clases tóricas, es necesario realizar multitud de preguntas para observar que el alumnado atiende y lo ha comprendido, retroceder y repasar para que

nadie se quede atrás, o se olvide de ciertas cosas. Esto depende del tipo de alumnado y del nivel en el que se sitúa la clase.

Realicé tanto el diseño de clases teóricas como prácticas, por lo que pude observar la diferencia de implicación entre ambos tipos de clase. Se ve imperante que, al menos en grado medio, el número de clases prácticas se aumente, incluso puede darse la teoría en la misma práctica. Es un sobreesfuerzo para el profesorado, pero los resultados lo avalan.

Realicé tanto la prueba escrita de evaluación de dicho tema, como preguntas de repaso, el borrador de este examen y las rúbricas que utilicé para evaluar las prácticas. Estos apartados van evolucionando y mejorando con la experiencia, no obstante evalué conforme al currículum obteniendo unos resultados semejantes a los que los alumnos obtenían durante el resto del curso.

En cuanto al diseño, es importante conocer el uso de multitud de aplicaciones que ayuden a la edición del material. Estas aplicaciones fueron vistas en la asignatura de innovación docente. El uso correcto de aplicaciones como kahoot, classroom, Corubrics... facilitan mucho la actividad docente, y tal y como hemos visto en la coyuntura actual, resultan indispensables para la docencia online.

La quinta competencia general, CG05, trata sobre la evaluación, innovación e investigación sobre los propios procesos de enseñanza con el objetivo de la mejora continua del desempeño docente y de la tarea educativa del centro.

Esta competencia se preparó en la clase de innovación e investigación docente. Elaboramos un cuestionario de autoevaluación, el cual fue elegido por todos los compañeros de la especialidad. Estos ítems se pueden cambiar, y dependerá de cada docente su elección. No obstante para comenzar y realizar autocrítica de nuestra labor fue un instrumento óptimo.

Siempre hay que evaluar distintos aspectos, tanto al alumnado, como nuestra labor, la asistencia a clase... Con esto obtenemos información necesaria para saber si estamos realizando las clases y llegando a los alumnos.

En el prácticum se realizó un póster acerca de la innovación e investigación docente que se está llevando a cabo en el departamento de Industrias Alimentarias de CPIFP Movera, el cual está adjuntado en los anexos. Este póster se expuso en la IV jornadas investigación e innovación educativa: “Del aula al máster”.

En este póster se recogen y resumen los objetivos, metodología, contextualización conclusiones y resultados esperados de este trabajo fin de máster. El objetivo de estas jornadas fue conocer los proyectos que se estaban realizando en otros centros y tener ideas para distintas actividades en un futuro.

Como docente es inevitable estar formándose continuamente, para ello hay que investigar las últimas metodologías, aplicaciones, aspectos relacionados con el mundo laboras y con el temario a impartir... Y con ello se debe de innovar, con el fin de realizar la mejor actividad docente posible y dar un servicio de calidad al estudiante. Para ello el docente tiene que asistir a cursos casi anualmente, investigar por su cuenta, leer y ver conferencias relativas al mundo de la docencia... en definitiva hay que cambiar constantemente e invertir tiempo extra con el fin de mejorar la actividad docente que estamos realizando.

En la Guía Docente, mencionada previamente, también encontramos una serie de Competencias Básicas, las cuales están numeradas desde la CB6 hasta la CB10. Estas competencias recalcan que el alumnado de este máster debe de poseer, transmitir y formar juicios a través de unos conocimientos y quedan patente, no solo a la hora de elaborar este documento, si no también a la hora de defenderlo ante un tribunal.

Las Competencias Transversales recogidas en la Guía Docente, como por ejemplo el desarrollo de la autoestima, de la automotivación., de la capacidad de aprendizaje autónomo... Estas competencias las hemos trabajado durante todo el transcurso del máster, es por ello que, este trabajo de fin de máster culmina con todo el trabajo realizado durante el curso y pone a prueba estas competencias, ya adquiridas previamente.

Cabe mencionar, que este TFM desarrolla en el alumnado una serie de Competencias Específicas (CE) las cuales abarcan desde la CE02 - Comprender y cuestionar el modelo de profesor que demanda la sociedad actual, sus competencias y el perfil del profesor de cada una de las enseñanzas hasta la CE50 - Reconocer y aplicar

metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

Estas competencias hacen referencia a la realización y exposición de este trabajo. Es por ello que espero estar en condiciones de poder defenderlo y de transmitir dichas competencias a los distintos docentes que evalúen este documento y la defensa del mismo.

Con todo esto me gustaría proponer una reflexión de lo que ha sido para mi el Prácticum. Hasta que no llega la hora de la verdad, al menos para personas que no hayan sido docentes de grandes clases con anterioridad, no se puede tener una idea clara de que es ser docente, y todo lo que conlleva. Desde mi punto de vista, el docente mejora con la edad y con la formación continua, es por ello que para mi esta carrera no ha hecho más que comenzar.

A la hora de hacer autocrítica tuve muchas fortalezas, pero a su vez pude observar ciertas debilidades, las cuales deberé de ir trabajando y perfeccionando a lo largo de mi vida laboral como docente. Este aspecto fue evaluado por parte de mi tutor Javier Aguilera, también realicé el cuestionario previamente mencionado, es decir me autoevalué en todos los aspectos posibles (materiales, forma de transmitir los conocimientos...) y también dispuse de los comentarios de los alumnos al finalizar la clase, con lo que pude observar y corregir ciertas cosas a medida que avanzaban las sesiones que diseñé.

Como fortalezas, entre otras muchas, puedo destacar la cercanía con el alumnado, ya que me considero una persona agradable y empática, también quisiera destacar la base teórica de la que dispongo, ya que acabé de estudiar hace poco, y estos conocimientos los sigo teniendo muy presentes, así mismo realicé unos materiales óptimos con el material del que disponía, soy bastante dedicado a la hora de realizar presentaciones y apuntes, por lo que creo que en un futuro, le dedicaré el tiempo suficiente a la elaboración de los mismos.

En cuanto a mis debilidades, entre otras muchas, cabe destacar el mono tono, es decir, no ponía énfasis en ciertos aspectos importantes por lo que los alumnos a veces no se daban cuenta de lo que quería recalcar o perdían la atención. Mi poca experiencia profesional hace que tenga una visión reducida del mundo laboral y de las funciones que

van a desempeñar el alumnado en un futuro. Es por ello que antes de comenzar mi etapa como docente me gustaría obtener cierta experiencia en el mundo laboral.

En cuanto a la coyuntura actual de pandemia, el Covid, ha modificado sustancialmente la actividad docente, es por ello que voy a realizar una reflexión acerca de este hecho, y de cómo ha variado tanto la docencia actual y de cómo se pretende que sea en un futuro.

Es bien conocido que la pandemia ha conllevado multitud de cambios a nuestras vidas, y el mundo de la docencia no ha sido una excepción. Según las entrevistas que tuvimos con distintos docentes, del centro de Movera, el cambio que supuso cambiar el modelo de enseñanza presencial a un modelo de enseñanza online fue duro para varios de ellos.

El año pasado, la totalidad del profesorado de Movera, tuvo que modificar todo el material docente impartido en un tiempo récord es por ello que la elaboración de los apuntes en formato online y el uso de ciertas plataformas debe de ser indispensable para mi formación y para la realización de mi actividad docente en un futuro.

No todos los saberes pueden ser transmitidos de manera online, pero si este el futuro al que tiende la educación, la parte teórica se puede impartir de forma online y la parte práctica a través de retos en los centros, es por ello que este trabajo va enfocado a este tipo de enseñanza y de futuro.

Plan de contingencia del COVID: este año, debido a la pandemia, además del plan de contingencia habitual en los centros, se ha desarrollado este plan específico y que ha tenido mucha utilidad este año, al igual que modificaciones. Es un conjunto de procedimientos e instrucciones alternativos a las condiciones operativas normales del centro. El Plan de Contingencia deberá estar basado en una evaluación de riesgos que permita identificar un conjunto de medidas y acciones básicas concretas de respuesta, que se deberían tomar para afrontar de manera adecuada y efectiva.

La situación epidemiológica en la que nos vemos inmersos este curso obliga a un replanteamiento de la organización del centro, adaptándose a la distinta normativa que ha ido surgiendo desde que comenzó la pandemia. En concreto, además de la normativa de referencia habitual, la normativa aplicable es la siguiente:

- Orden (30 Junio) del Consejero de Educación, Cultura y Deporte por la que se dictan las instrucciones necesarias para el cumplimiento de las medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID 19 y el marco general de Plan de contingencia en el ámbito educativo.

- Orden ECD/794/2020 de 27 de agosto Anexo III Guía por la que se concretan las instrucciones para el cumplimiento de las medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria derivada de covid-19 en los centros de educación secundaria y formación profesional dependientes del gobierno de Aragón en el escenario 2 del plan de contingencia.

- Resolución del Director General de Innovación y Formación Profesional por la que se concretan para las enseñanzas de Formación Profesional las instrucciones sobre el marco general de actuación, en el escenario 2, para el inicio y desarrollo del curso 2020/2021 en la Comunidad Autónoma de Aragón.

En 1º de grado medio, el cuál es el grado en el que estoy viendo su implantación, es la primera vez que se imparte. No obstante en segundo ya se trabaja así desde hace tiempo, por lo que los resultados esperados van acorde a los resultados obtenidos en 2º de grado medio. Estos resultados, en cuanto al alumnado, serán:

- Mayor motivación por parte del alumnado
- Mayor autonomía, así como mayor trabajo en equipo del alumnado
- Disminución en el absentismo
- Mayor comprensión del alumnado de los distintos procesos de la industria alimentaria
- Mejora de las calificaciones
- Mejor formación de los alumnados a la hora de salir al mercado laboral

Para asegurarnos de los aspectos mencionados previamente, el proceso de evaluación del proyecto consistirá en la valoración de distintos indicadores:

- 1) Incremento del porcentaje de alumnado que aprueban los módulos formativos implicados. Comparación con la tasa de aprobados del resto de módulos del grupo y comparación con tasa de aprobados en los mismos módulos en cursos previos (sin programación por proyecto basado en retos)

2) Mejora del clima y la dinámica generada en el grupo. Encuesta de satisfacción (cuestionario online)

3) Evaluación de retos planteados. Observación del desempeño del alumno en los retos por parte del profesorado mediante rúbricas de evaluación. Encuesta de satisfacción (cuestionario online)

4) Evaluación de la difusión del proyecto. Seguimiento en las redes sociales y web del centro.

Para finalizar este apartado me gustaría recalcar una propuesta de mejora para un futuro próximo:

Se plantea impartir la totalidad de los contenidos teóricos durante la primera fase, aplicando todo tipo de metodologías activas así como de herramientas innovadoras, tales como el flipped classroom, kahoots, gamificación... En esta primera fase se podrían apoyar las explicaciones con prácticas, de uno o más módulos que sirvan como refuerzo de la explicación.

Una vez terminada esta fase, el alumnado tendría que haber adquirido los suficientes conocimientos teóricos para ponerlos en práctica en una serie de retos propuestos por el equipo docente que participe en el proyecto durante la segunda fase y desde una perspectiva multimodular.

Estas fases pueden dividirse de muchas formas. Una opción es realizar en cada trimestre, una división del mismo en teoría al principio y luego la elaboración/ reto, siempre y cuando se hayan obtenido los conocimientos necesarios para dicha elaboración en los respectivos trimestres. De esta forma el alumno tiene la teoría más reciente y no hay que repasar tantos conceptos ya que sería cosas que acaban de estudiar.

No obstante la opción que resulta más viable es la de impartir toda la teoría los dos primeros trimestres y realizar una serie de elaboraciones y retos en el último trimestre, de esta manera repasarían y pondrían en práctica todo lo aprendido hasta el momento.

Ambas opciones requieren de un gran equipo docente, de mucha coordinación, preparación y compromiso, el cual está justificado y recompensado.

8. CONCLUSIONES

Para culminar este trabajo de fin de máster voy a proceder a realizar este apartado de conclusiones, en el cual pondré de manifiesto que las reflexiones realizadas son evidencias de la adquisición de unos conocimientos, habilidades y destrezas que me capacitan como futuro profesor de Formación Profesional. Cabe destacar que este es el comienzo de mi camino como docente, el cual tengo que seguir completando con formación continua, tanto en el ámbito educativo como profesional.

Tal y como he señalado en el primer párrafo, he adquirido todos los conocimientos de las asignaturas teóricas tanto del primer como del segundo cuatrimestre. Estos los he puesto en práctica durante el Prácticum.

He visto la importancia de contextualizar al grupo clase y de enfocar la forma de impartir ciertos conocimientos a sus características sociales y personales. Para ello tengo un cuestionario que poder aprovechar en un futuro, aunque este debe de mejorarse y adaptarse en función del grado y del nivel al que corresponda el grupo clase.

Un aspecto fundamental es la evaluación objetiva del alumnado. Para ello la forma que más hemos utilizado ha sido la triple evaluación (autoevaluación, coevaluación y evaluación por parte del docente) con distintos pesos. He de señalar que una buena rúbrica para una asignatura, conlleva años de experiencia, y de multitud de grupos. No obstante tengo materiales suficientes para elaborar una primera rúbrica y aplicaciones tan buenas como CoRubrics, que me facilitarán esta labor en un futuro.

Aunque mi labor no ha sido perfecta me he dado cuenta de mis errores y he intentado subsanarlos con el paso de las sesiones. He aquí el ABC de mi futuro laboral como docente. He de reflexionar y hacer autocrítica con una frecuencia elevada, de manera que sea consciente de mis errores y pueda buscar soluciones y subsanarlos de la manera más rápida posible.

Para esto es muy importante formarse, investigar de manera continua, y llevarlo a cabo en clase, es decir, realizar una continua innovación que haga que mi actividad como docente sea la adecuada para el alumnado y sea concorde con las necesidades de las empresas en cada momento. Desde mi punto de vista este es uno de los grandes retos que tiene el docente, y que es muy estimulante para mí.

A modo de conclusión final de este Trabajo de Fin de Máster, creo que sería mucho más enriquecedor para el alumno cambiar este documento por unas prácticas más largas, y con el consiguiente informe. De manera que el alumno de este máster ponga en práctica lo visto durante el transcurso del curso y pueda llevar a cabo una serie de sesiones en un curso real al comienzo del mismo.

Para finalizar, como ya he destacado en multitud de ocasiones, me gustaría comentar que este el comienzo de mi camino como docente, el cual tengo que seguir completando con formación continua, tanto en el ámbito educativo como profesional.

9. REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Aguilar, S. (2015). Tendencias del Aprendizaje Basado en Retos. Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.
- Astigarrá, E. Aguirre, A. (2018). El aprendizaje basado en retos de la formación profesional del País Vasco. B. Téc. Senac, Rio de Janeiro, v. 44, n. 3.Pp. 280-30.
- Blázquez, D. y Chamorro, C. (2010). Métodos de enseñanza en educación física. Aprendizaje basado en retos “ABR”. Pp. 55-57.
- Bolaños, O (2017). Aprendizaje Basado en Retos (ABR). Centro de Recursos para el Aprendizaje CREA. Universidad ICESI.
- Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (2011). ORDEN de 1 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Gobierno Vasco (2021). V Plan Vasco de Formación Profesional 2019–2021. La Formación Profesional en el entorno de la 4ª Revolución Industrial.
- Gobierno Vasco. Departamento de Educación. Viceconsejería de Formación Profesional. (2018). El Aprendizaje Basado en Retos (AbR). Euskadi Lanbide Heziketa.
- Junta de Castilla y León, Consejería de Educación (2021). Fichas-resumen de metodologías activas elaboradas por grupos de trabajo de la Red de Formación de Castilla y León. Aprendizaje basado en Problemas y en Retos.
- Martínez, E (2020). Aprendizaje Basado en Retos, preparar personas que van a afrontar los desafíos del Siglo XXI en el ámbito de la Formación Profesional. Trabajo fin de master. Universidad Pública de Navarra.

Ministerio de educación y formación profesional (2020). Plan de Modernización de la Formación Profesional. Plan para la formación profesional, el crecimiento económico y social y la empleabilidad.

TODO FP (2021). La Formación Profesional actual en el sistema educativo. Consultado en: <https://www.todofp.es/sobre-fp/informacion-general/sistema-educativo-fp/fp-actual.html>

Zurita, M. (2016). La metodología Flipped Classroom en ELE: Experiencias, encuestas y aplicación. Máster universitario en enseñanza de Español como Lengua Extranjera. CIESE-Comillas – Universidad de Cantabria.

10. ANEXOS

Enlace al Formulario Google utilizado:

https://docs.google.com/document/d/1ebLl2Ub_AOqhSIMKaohsh8BzyhwA7BT_cdPH2cGnKd0/edit?usp=sharing

APRENDIZAJE POR RETOS EN EL ÁMBITO DE LAS ELABORACIONES DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS

Agulera, J., Nieves, L., Ricardo, M., Monfort, S., Romero, J.J. y Visiedo, V.

Contexto

Este proyecto se va a llevar a cabo en el primer curso de formación de grado medio de elaboración de productos alimenticios, en el CPIFP Movera.



Objetivos

- Análisis de adecuación de la metodología en este ciclo
- Estimular el aprendizaje en el alumnado a través de la realización y a la autonomía personal
- Trabajo colaborativo interdisciplinar a través de los contenidos de todos los módulos del curso

Metodología

- Aprendizaje Basado en Retos
- Elaboración de un alimento



- Procesos de elaboración
- Análisis de materia prima, producto intermedio y final
- Control de calidad



Resultados esperados

- Mejorar la motivación
- Mayor autonomía y trabajo en equipo
- Disminución en el absentismo
- Mayor comprensión de la industria alimentaria
- Mejora de las calificaciones

Conclusiones

- Es un **prototipo** en 1º de grado medio de este grado.
- En 2º se ha observado que es una metodología bastante efectiva para la motivación y aprendizaje del alumnado
- Se **Implantarà** el año que viene