

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Trabajo Fin de Máster

Máster en Profesorado de Educación

Secundaria y Bachillerato

José Luis Villén Martínez

Especialidad: Procesos Industriales 2012/2013

"No necesito saberlo todo, tan solo necesito saber donde encontrar aquello que me hace
falta cuando lo necesite"

(Albert Einstein)

“Cualquiera puede enfadarse, eso es algo muy sencillo. Pero enfadarse con la persona adecuada, en el grado exacto, en el momento oportuno, con el propósito justo y del modo correcto, eso, ciertamente, no resulta tan sencillo.”

(Aristóteles a su hijo Nicómaco)

“Me lo contaron y lo olvidé; lo vi y lo entendí; lo hice y lo aprendí”

(Confucio)

Índice

1. Introducción La profesión docente a partir del marco teórico y de la experiencia en el centro educativo.
2. Objetivos del Máster
3. Enseñanzas recibidas
 - 3.1. Primer cuatrimestre
 - 3.2. Segundo cuatrimestre
4. Justificación de la selección de la unidad didáctica y del proyecto de innovación
5. Reflexión crítica sobre las relaciones existentes entre los proyectos seleccionados
6. Conclusiones y propuestas de futuro
7. Anexos

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

El título del Máster Universitario de Formación de Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, por la universidades de Zaragoza atiende la demanda del estudiantado que quiera orientarse profesionalmente hacia la docencia en niveles de Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, respondiendo a la obligatoriedad de cursar estudios de Máster para ejercer la docencia en estos ámbitos, según lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 24 de mayo de 2006, que exige en su artículo 94 que "para impartir las enseñanzas de educación secundaria obligatoria y de bachillerato será necesario tener el título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, o el título de Grado equivalente, además de la formación pedagógica y didáctica de nivel de Postgrado", y según la regulación establecida para estos Máster en la Orden ECI/3858/2007 de 27 de diciembre (BOE de 29 de diciembre) y en el Real Decreto 1834/2008 de 8 de noviembre.

A la obligatoriedad de cursarlo para acceder a la docencia, que justificaría la propuesta por sí misma, se une además la alta demanda que en años previos ha venido teniendo el Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP) y el Curso de Cualificación Pedagógica (CCP), estudios, estos últimos, a los que viene a sustituir el presente Máster. Aunque los estudios que se proponen tienen características diferenciales importantes, esta demanda supone una referencia del interés que suscita en el estudiantado procedente de las diferentes titulaciones la orientación profesional hacia la docencia en estos ámbitos.

La necesidad de unos estudios que aseguren una formación de calidad para el profesorado de Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas, Deportivas y de Idiomas ha constituido una preocupación constante de la sociedad española, especialmente desde la generalización de estas enseñanzas a una gran parte de la población, en la que las tareas que ha de desempeñar el profesorado son fundamentales para alcanzar una educación de calidad, tal y como refiere la Unión Europea (Diario Oficial de la UE del 12.12.2007): “[...] el profesorado rinde un servicio de considerable importancia social [...]”.

La dignificación de la función del profesorado de niveles no universitarios es una necesidad urgente de la sociedad en su conjunto, y estamos convencidos de que una mayor profesionalización de su formación inicial (dirigida al desarrollo de las competencias tanto profesionales como personales que los profesores del siglo XXI requieren para desarrollar sus funciones educativas en una sociedad tan compleja como la actual) contribuirá sin duda a esa dignificación tan necesaria de la profesión docente.

Distintos informes europeos indican que en la mayor parte de los países una clave para mejorar el rendimiento del alumnado y la calidad del sistema educativo estriba en la formación inicial y permanente del profesorado, así como en su continua incentivación y motivación.

En mi caso personal decidí estudiar el Máster en Profesorado de Educación Secundaria para poder tener acceso al mundo de la docencia. Este Máster es un requisito imprescindible para poder ejercer como profesor, ya que proporciona la capacitación relacionada con aspectos de pedagogía y didáctica que no abarcan las licenciaturas.

2) Objetivos del Máster.

Según lo establecido en el artículo 10.1 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, las enseñanzas de Máster tienen como finalidad la adquisición por el estudiantado de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientado a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras,

La finalidad del Máster, tal y como queda reflejado en la guía docente propuesta por la Universidad de Zaragoza, es proporcionar al profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas la formación pedagógica y didáctica obligatorias en nuestra sociedad para el ejercicio de la profesión docente con arreglo a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el Real Decreto 1393/2007, el Real Decreto 1834/2008, y la Orden ECI 3858/2007 de 27 de diciembre.

De acuerdo al RD1393/2007, los objetivos y competencias que se han seleccionado para el Máster Universitario están dirigidos a garantizar la adquisición de las competencias básicas propias del Máster son las siguientes:

- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinarios) relacionados con su área de estudio.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Todas estas competencias se han de desarrollar teniendo en cuenta los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos.

3) Enseñanzas recibidas

1. Primer cuatrimestre:

Contexto de la actividad docente

Esta asignatura se dividió en dos partes, una parte de legislación y otra parte social.

En la parte legislativa se fue viendo la evolución de las leyes educativas desde la ley Moyano hasta las actuales para acabar desentrañando cuáles son “los órganos de gobierno y de gestión de un centro de educación secundaria así como todos los documentos internos de los centros.” Todo ello me dio una visión de toda la parte legislativa que va de la mano con el sistema educativo y la estructura de un centro educativo.

En la parte social se ha tratado toda la parte del contexto educativo, empezando por el informe de la UNESCO acerca de la educación, pasando a una explicación sociopolítica de la misma en nuestro país, contexto sociodemográfico del centro para acabar con las dimensiones socioculturales del núcleo familiar. Además se introdujeron conceptos generales de sociología. Me hizo pensar en todo lo que rodea al centro, el entorno, las personas, que ineludiblemente forman parte del proceso educativo.

Interacción y convivencia en el aula

Esta asignatura también se dividió en dos partes, una evolutiva y otra social. En la parte evolutiva se estudiaron las distintas fases psicoevolutivas del niño y del adolescente mientras que en la parte social se incidió en los diferentes conceptos de grupo y las interacciones dentro de él.

Particularmente esta asignatura fue la que más me llamó la atención. Para mí se resume en dos trabajos de los varios que tuvimos que hacer, el profesor educador (Anexo I) y otro sobre el método docente. En el primero, a partir de un artículo del profesor Pedro Morales Vallejo, se trata de establecer el perfil nuclear del profesor educador, es decir, de aquel profesor que emplea un estilo educador. Para ello se basará en su propia experiencia y en las relaciones que el profesor mantiene con los alumnos y

cómo éstas hacen de él un educador. Para mí ha sido el trabajo más gratificante del Máster, ya que me hizo ahondar en pensamientos y reflexiones de la educación que yo tenía incorporadas y de las que no era consciente.

El segundo trabajo, a pesar de que la motivación personal inicial no era la más adecuada, fue bastante interesante para mí ya que a partir de dos de los métodos más conocidos, la mayéutica socrática y el método Stanislavsky, me dio pie a conocer e investigar diferentes métodos docentes, como el método Waldorf. En este método se trabajan las conductas de serenidad, capacidad de reacción, imaginación y sensibilidad artística, solidaridad y tolerancia entre otras. Un peso muy importante tiene el arte, las lenguas extranjeras y la gramática con el que el niño va adquiriendo su formación.

Ambos trabajos me han hecho profundizar en lo que es la docencia y los distintos métodos docentes que se pueden llegar a aplicar, incluso asumiendo que no siempre te funcionará el mismo método docente con todos los grupos, sino que deberás ser un poco camaleónico para saber “dar con la tecla” que necesita cada alumno.

Procesos de enseñanza aprendizaje

En esta asignatura hemos podido aprender aspectos muy interesantes sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y la forma de conseguir que estos sean eficaces. Los temas más importantes que se han tratado son la motivación y la evaluación formativa y todos los pasos que debemos realizar para que la enseñanza no se quede en realizar un examen al final del periodo lectivo. La enseñanza debe basarse en los principios del aprendizaje significativo, que permiten que el alumno adquiera habilidades y estrategias en función de sus intereses y necesidades reales. También se trató mediante videos el tema del clima de aula donde a través de las opiniones de alumnos hemos podido aprender las claves que todo profesor necesita para controlar su aula.

Por último se presentaron las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (T.I.C.) aplicadas a la educación con procesos, programas y herramientas, ya que en esta época en la que vivimos las TICs cada vez están más integradas en nuestra sociedad y debemos estar actualizándonos permanentemente con las nuevas tecnologías.

Educación emocional en el profesorado

Ésta fue mi asignatura optativa del primer cuatrimestre. La más distinta de todas en cuanto a metodología, a tratamiento de la misma y evaluación, ya que la impartición de la misma fue a modo de talleres en la que mediante vídeos, charlas, debates continuos a través de textos fue dejando un poso muy gratificante y no muy esperado al principio de la misma. Una de las frases de este Máster la conocí en esta asignatura, la que le dijo Aristóteles a su hijo Nicómaco: “Cualquiera puede enfadarse, eso es algo muy sencillo. Pero enfadarse con la persona adecuada, en el grado exacto, en el momento oportuno, con el propósito justo y del modo correcto, eso, ciertamente, no resulta tan sencillo.” La guinda final de la asignatura fue el llegar al final del cuatrimestre y darte cuenta de la gran cantidad de cosas que había aprendido sobre la educación emocional prácticamente sin darme cuenta. Una suerte haberla recibido ya que fue de gran aprendizaje tanto a nivel personal como profesional.

El Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional

Ha tratado en todo momento de profundizar en la Formación Profesional, desde la estrategia europea para impulsarla a cómo nos llega particularizada a nivel nacional y regional.

Asimismo se han detallado las distintas instituciones reguladoras del sistema de formación profesional y del espacio europeo de aprendizaje permanente, para acabar con el Marco Europeo de Cualificaciones. Todo ello me ha servido para conocer más en profundidad la Formación Profesional en España, de donde arranca y sobre todo, hacia donde quiere ir, con su mensaje claro de aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en las especialidades de Formación Profesional

Se nos mostraron diferentes modelos de enseñanza, aprendizaje, principios metodológicos y otras prácticas necesarias para usar en las sesiones con los alumnos. Además se realizó el desarrollo de una unidad de trabajo, que en mi caso fue el de

“Empresa en el aula”. La unidad de trabajo a desarrollar pertenece al módulo de Empresa en el Aula, que es impartido en el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Medio de Gestión Administrativa. La unidad de trabajo escogida lleva por título “Procedimientos Administrativos: Puesto de Recepción y Departamento Comercial” y se centra en dar a conocer la información general de una empresa, su estructura organizativa y los distintos departamentos y puestos de trabajo del área administrativa y comercial, así como la documentación manejada en el proceso de compraventa.

En este proyecto se plantean dos actividades teórico-prácticas con una duración total de cinco horas, donde en primer lugar se explicarán los contenidos teóricos generales para esta unidad del módulo (una hora) y posteriormente se pondrán en práctica (cuatro horas). Fue la primera toma de contacto con las unidades didácticas aplicadas al aula, donde pude empezar a vislumbrar cómo es el trabajo que hay detrás de la impartición de las clases.

Prácticum I

Mis períodos de prácticas fueron realizados en el CPI Corona y mi tutor fue Francisco Valdivia. La verdad es que ha sido una suerte contar con él porque, más allá de lo que es el aprendizaje formal en el centro, su trato ha sido muy cercano y he aprendido mucho con él. La organización de los *prácticum* fue impecable por su parte, ya que en todo momento tuvo muy claro qué teníamos que hacer y las herramientas de las que disponíamos a nuestro alcance. Todo fueron facilidades por su parte para disponer de su tiempo ante cualquier duda que se pudiera tener o problema que se pudiera plantear.

El *prácticum I* fue el más duro, ya que al estar centrado en el manejo de documentación del centro, y el CPI Corona tiene un sistema de gestión de calidad integrado, la cantidad de documentación sobre la que tratar era muy grande. La experiencia ha sido grata, ya que ha supuesto la toma de contacto con un centro por primera vez.

Contexto del centro.

Actualmente, en el centro público Corona de Aragón se desarrollan dos estructuras educativas diferenciadas, las cuales sólo comparten las instalaciones

(edificio y equipamiento). Por una parte está el Instituto de Enseñanza Secundaria (I.E.S.) Corona de Aragón, en el que se imparten los cuatro cursos de Enseñanza Secundaria Obligatoria (E.S.O.), dos cursos de Bachillerato y Programas de Cualificación Profesional Inicial (P.C.P.I.) Por otra parte está el Centro Integrado, que en el año 2.005 fue nombrado Centro Integrado experimental, quedando desde entonces el centro desdoblado en dos: el IES anteriormente nombrado y el Centro Público Integrado (C.P.I.) Corona de Aragón. El Centro Público Integrado de Formación Profesional (C.P.I.F.P.) Corona de Aragón imparte enseñanzas de Formación Profesional de Grado Medio y Superior y de Formación Profesional para el Empleo.

La oferta educativa de este Centro Integrado se compone de cinco familias:

- Edificación y Obra Civil.
- Electricidad y Electrónica.
- Fabricación Mecánica.
- Química.
- Administrativo.

El centro ofrece la posibilidad de cursar estos ciclos en sesiones diurnas, vespertinas y nocturnas, para facilitar a los estudiantes compaginar esta práctica con su labor profesional.

Contexto sociocultural.

El CPI Corona de Aragón está situado en el barrio urbano Universidad, de Zaragoza.

En este distrito existe un porcentaje mayor del 35% en el cual la población es menor de 25 años. La cantidad de estudiantes menores de 16 años es mucho menor (11%) que en el resto de Aragón (31%). Respecto al nivel de estudios de los residentes en viviendas familiares de 25 ó más años, se debe tener en cuenta que tan sólo el 10% ha estudiado Formación Profesional, y es ligeramente superior el número de varones sobre el de mujeres. Por otra parte sólo el 35% de las personas mayores de 25 años poseen estudios de algún tipo.

El empleo por rama de actividad de los ocupados de 16 años o más residentes en viviendas familiares es de un 25,5%, donde la mayoría son asalariados

fijos (64%) y sólo un 8% son empresarios, con la misma cifra para autónomos. Sobre la población extranjera por continentes, se observa que la cantidad de personas europeas es muy similar a la de América. Después le sigue África y ya más lejos Asia. En cuanto a la representación extranjera por países, una gran mayoría procede de Rumania, siguiéndole Ecuador, Nicaragua, China, Colombia y Brasil.

Tal y como se indica en la página del ayuntamiento de Zaragoza para el distrito de Universidad, la media de edad es de 43,58 años, ya que existe una gran homogeneidad de la población. El 43,58% son mujeres y el 46,6% son hombres.

2. Segundo cuatrimestre:

Diseño curricular de Formación Profesional

Esta asignatura se centró principalmente en la realización de la programación de una unidad didáctica, en la que partiendo de la información proveniente del currículo aragonés se va particularizando a nivel de aula con distintas actividades y contenidos que conformen el qué, cómo y para qué de las mismas. En esta asignatura, junto a la de Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de procesos Industriales, es donde he acabado de consolidar la estructura y elaboración de una unidad de trabajo.

Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de Procesos Industriales

En esta asignatura se han tratado distintas herramientas didácticas a realizar con los alumnos, englobándolo todo en el desarrollo de una unidad didáctica que se apoyará en ellas. Además, al trabajarla de forma paralela a lo realizado en la asignatura de “Diseño Curricular de Formación Profesional” me ha dado una visión global de la utilidad de estas herramientas para la puesta en práctica de la programación. Ha sido interesante conocer varias de ellas que desconocía y que pueden ayudarte a ampliar la forma de llegar a los alumnos, ya que con el desarrollo de las tecnologías se abre un gran campo de mejora a la hora de llegar al alumno.

El entorno productivo de Procesos Industriales

Esta asignatura ha sido un compendio de diferentes temáticas que vi en la carrera sobre calidad, prevención y organización industrial. Aparte de tratar el entorno productivo de los procesos industriales, también hubo una parte importante de trabajo en el tema de resolución de conflictos en el aula, viendo las diferentes actitudes que se pueden llegar a tener desde cada uno de los actores del proceso educativo. Es otro de los trabajos que a primera vista no te planteas a la hora de poder estar en un centro educativo, pero que son tan importantes como la materia a transmitir.

Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Procesos Industriales

En esta asignatura se nos ha tratado de la dificultad de la innovación en el ámbito docente y de los procesos de contraste para poder evaluarlos. Este tema se vio complementado durante el periodo de prácticas con distintas charlas con mi tutor de centro Francisco Valdivia, en la que nos dejó claro lo que significa la innovación. “Cuando empecéis en un centro, lo primero será que controléis la materia a impartir, luego conocer a los alumnos con los que estáis trabajando, siguiendo por conocer a vuestros compañeros de departamento y por último, cuando ya llevéis un tiempo asentado, llegará la innovación. Nunca antes.”

Tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje

Esta ha sido mi asignatura optativa del segundo cuatrimestre.

En ella hemos visto las distintas herramientas que podemos utilizar en la enseñanza; desde la creación de una wiki, un blog y una página web, hasta herramientas más pequeñas como medios audiovisuales (Microsoft Power Point), mapas conceptuales con Cmap Tools, encuestas con Google Drive, Hot Potatoes y WebQuest entre otros. La mayor parte de ellas han sido una novedad para mí, ya que no estaba puesto en la

mayoría de ellas y me han abierto los ojos hacia nuevos campos de trabajo en materia educativa.

Prácticum II y III

La organización de los *prácticum* II y III fue, al igual que el *prácticum* I, impecable por parte de mi tutor de centro, Francisco Valdivia.

Los *prácticum* II y III han sido más agradecidos, ya que ha supuesto ponerse a dar clase por primera vez ante un grupo de alumnos, evaluarlos, y tratarlos, en definitiva. Tuvimos varias formas de trabajo en este periodo en el centro, desde una autorización del trabajo de un alumno para fomentar la educación por pares, pasando por la preparación e impartición de una unidad didáctica de principio a fin hasta acabar con un proyecto de innovación docente junto con otro alumno que nunca se había hecho en el centro como es el vivero de empresas. Ha sido este un periodo muy enriquecedor en todos los aspectos, ya que incluso con el alumno tutorizado para la educación por pares he quedado para finales de año en ayudarle a preparar la prueba de acceso a ciclo superior.

4) Justificación de la selección de la unidad didáctica y del proyecto de innovación

La decisión de escoger la unidad didáctica y el proyecto de innovación se debe a que considero que es la síntesis de lo aprendido en todo el curso.

En la unidad didáctica tienes que enfrentarte a tu futuro trabajo como docente con todas las pautas que has adquirido durante todo el Máster, desde la planificación de las tareas, su justificación, evaluación del alumnado, criterios de calificación pasando por los distintos métodos docentes y relaciones de grupo, asumiendo que cada alumno es distinto en sí mismo por lo que tendremos que intentar conocer sus motivaciones para sacar lo mejor de cada uno.

Como proyecto de innovación he escogido el “Vivero de empresas” porque era el primer año que se llevaba a cabo en el centro y me parecía una buena manera de darlo a conocer a la comunidad educativa y además poder ayudar a un alumno a dar sus primeros pasos en su trabajo fuera del aula.

Unidad didáctica

Se fue preparando el material didáctico correspondiente al temario que se iba a impartir, que en este caso fue una materia transversal a todos los módulos como es la “Prevención en Riesgos Laborales” La temporalización fue de 5 horas de clase, empleando 3 para la impartición propiamente dicha del temario, una para la realización del examen y otra para comentar el examen con ellos y que tuvieran una retroalimentación rápida de sus errores para que los conocimientos quedaran plenamente asentados.

Se abordaron distintas formas de exposición para la clase. Por una parte se mostraron unos vídeos ilustrativos de la seguridad específica en un taller mecánico, para que tomaran conciencia de los principales riesgos y métodos a usar para minimizar o anular el riesgo de accidentes laborales, cuyos enlaces se incluyen a continuación:

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=UQGdQSYu

QUI

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=Pz4yA0oJyr

Y

Y por otra parte un Power Point ilustrativo donde se incluyeron fotografías de los propios alumnos trabajando y del taller donde se desenvuelven habitualmente, para que tomaran conciencia de la realidad de los Riesgos Laborales en su propio entorno y de sus propios errores, ya que cuando uno se ve en acción a sí mismo toma más realidad de sus fallos.

Y por último, respecto al tema de normativa se trataron los siguientes puntos:

- Una parte de legislación general, que deben conocer para su propio beneficio cuando estén trabajando en una empresa y que sean sabedores de sus derechos (así como de sus obligaciones)
- Tratamiento de residuos (en su caso, las taladrinas)

También se les hizo preguntas aleatorias para ver si se habían fijado sobre todos los carteles que había en cada máquina del taller con su correspondiente manejo de uso. Para ratificar estos conocimientos se les realizó un examen que fue evaluado sobre 10 puntos y que consistió en distintas pruebas, formado por preguntas tipo test de verdadero y falso, preguntas de selección múltiple y preguntas a desarrollar donde se les pidió que comentaran distintas situaciones del taller, abarcando así toda la información transmitida en las clases (Anexo II)

Este se correspondería al 10% de la nota final del módulo. Tras la entrega de los resultados del examen se procedió a pasarles una evaluación tanto del curso impartido como del profesorado que lo realizó (Anexo III). Se hizo así para que el resultado de esta evaluación fuese más fiable y los alumnos no se sintiesen condicionados en su evaluación.

A continuación se incorpora la tabla con el resumen de las calificaciones de la encuesta. Los cinco comentarios al respecto en la última pregunta fueron acerca de ver más vídeos con situaciones crudas de accidentes.

	Notas	Conocimientos	Importancia	Atención	Impartición	Profesores	Dudas	Sugerencias
		pregunta 1	pregunta 2	pregunta 3	pregunta 4	pregunta 5	pregunta 6	pregunta 7
1	9	6	10	8	8	9	9	0
2	7,8	6	9	7	7	8	7	0
3	9,1	10	10	10	10	10	10	1
4	8,3	7	9	7	6	8	8	1
5	6,7	9	10	6	10	10	10	1
6	5,9	8	10	5	6	8	6	0
7	6,7	8	10	8	7	7	8	0
8	7,8	9	10	8	7	8	9	0
9	7,2	9	9	8	7	10	7	0
10	7	6	7	7	8	8	6	0
11	7,4	10	10	10	9	9	10	0
12	6,5	10	10	9	10	10	10	1
13	8,3	7	8	7	5	7	8	0
14	6,8	9	10	8	9	10	8	0
15	8	9	10	8	7	9	6	0
16	7,3	10	10	10	10	10	10	0
17	9	9	10	8	8	9	10	0
18	8,9	8	10	6	10	8	8	1
19	8,2	7	10	7	8	10	7	0
20	6,2	8	7	6	9	9	9	0
21	7,5	9	10	8	7	10	8	0
Total	159,6	174	199	161	168	187	174	5
Media	7,60	8,29	9,48	7,67	8,00	8,90	8,29	

Proyecto de innovación.

Vivero de empresas

La idea surge en el centro educativo “Los Enlaces” para darle el empujón definitivo a toda una serie de actividades de emprendizaje que se estaban realizando con los alumnos. En las líneas de actuación de un centro integrado experimental aparece el mantenimiento de Viveros de Empresa. Basándose en la experiencia de otros viveros del País Vasco surgen dos empresas que tienen su desarrollo y que pasan a estar en el mercado. Para ello el instituto hace unos talleres y conferencias desarrolladas por diversos estamentos de fuera del instituto: la Cámara de Comercio y el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM) –organismo que, como parte integrante del Centro Integrado, colabora en forma de subvenciones y herramientas para el apoyo y el asesoramiento en la creación de empresas de jóvenes emprendedores–.

El Centro Integrado tiene dos concursos, uno que es de idea empresarial para todo el mundo, y otro más específico de apoyo empresarial para aquellos que ya han desarrollado módulos relacionados con administración de empresas, o iniciativa emprendedora. Se buscaron ideas parecidas que hubiera en el entorno, sobre todo en el educativo. El vivero en Vitoria era apoyo y asesoramiento a los ex-alumnos pero la empresa estaba fuera del instituto. En Los Enlaces se decidió que querían que la

empresa estuviera con ellos mismos; así se fomentó la preparación de una instalación adecuada para que se instalase alguna empresa.

Las etapas del proceso son varias. Primero hay que presentar la solicitud y se da un plazo para entregar los proyectos, que son analizados en el instituto. Se produce una preselección de candidatos, se les convoca, lo defienden y lo justifican. Cuando ya se ha concedido el poder implantar la empresa hay un asesoramiento por parte del Instituto Aragonés de Fomento (I.A.F.), que da formación y asesoramiento legal principalmente a las empresas, aparte de un planteamiento económico acerca de la previsible rentabilidad, aspectos a controlar, cómo hacer los presupuestos y todos los aspectos relacionados con el tema. Superadas todas estas fases se pone en marcha. En 2009 surgieron 2 empresas. Están con la segunda generación. Ahora mismo están en el proceso de ampliar a otro vivero y que sean 3 ya los existentes.

- **Acuerdo institucional**

En el mes de Enero el IAF y el Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón pusieron en marcha viveros de empresa en diferentes centros de Formación Profesional para fomentar el espíritu emprendedor de sus alumnos y que así puedan llevar a la práctica sus iniciativas empresariales. Se trata de un proyecto que hasta ahora se venía desarrollando de forma pionera en el Centro Integrado de Formación Profesional (C.I.F.P.) Los Enlaces de Zaragoza y que este año el Gobierno de Aragón va a extender a otros seis centros educativos. En este caso los centros seleccionados han sido:

- CPIFP Corona de Aragón
- IES Virgen del Pilar de Zaragoza,
- CPIFP Pirámide de Huesca
- IES Martínez Vargas de Barbastro
- CPIFP Bajo Aragón de Alcañiz
- IES Segundo de Chomón en Teruel.

El Gobierno de Aragón va a destinar 300.000 euros hasta 2014 a esta iniciativa a través del IAF.

La primera fase será el acondicionamiento de espacios en los centros para albergar estos viveros; algo en lo que ya se está trabajando. La selección de los proyectos se llevará a cabo de aquí a final de curso para que en Septiembre las iniciativas puedan echar a andar. Estarán tutorizadas por el propio IAF, en Zaragoza, por el Parque Tecnológico Walqa en Huesca y por el Parque Tecnológico del Motor en Alcañiz, cuyos técnicos se encargarán de asesorarles junto al profesorado de sus centros.

El objetivo es formar nuevos emprendedores y que éstos puedan comenzar a desarrollar sus proyectos desde los institutos en los que estudian, al mismo tiempo que se fomenta la cooperación entre centros, empresas, departamentos de investigación y centros tecnológicos.

- **Nuestro centro**

En el centro CPIF Corona de Aragón, que es donde he desarrollado el *prácticum*, ya están prácticamente terminadas las obras de acondicionamiento de los espacios para los viveros.

La selección de las personas elegidas para esta iniciativa se llevará a cabo a través del concurso ya convocado y denominado “I Concurso de Idea Empresarial CPIF Corona de Aragón”, en el que se insta a participar a todos los alumnos y alumnas del centro a presentar su iniciativa empresarial mediante un proyecto de creación de una pequeña empresa en el que se analice su viabilidad y se especifique la actividad que desarrollaría la empresa. El plazo de entrega de los proyectos es hasta el 31 de Mayo de 2013. Los proyectos deben presentarse en un formato ya predeterminado cumpliendo unos requisitos que han quedado expuestos por todo el centro. Cada tutor es el encargado de publicar esta iniciativa y de animar a los alumnos a su presentación. Igualmente, se anima de forma especial a aquellos alumnos en los que se ve que sus aptitudes a largo plazo resultan factibles.

Por parte del centro se ofrece la maquinaria de los talleres, cuando no esté siendo utilizada para este fin. Y dado el sobreesfuerzo que supone para los alumnos el desarrollo de esta actividad de forma paralela a sus estudios, en ocasiones, se adapta la programación de sus módulos a los trabajos del desarrollo empresarial.

- **Nuestro departamento**

Nuestro departamento es el de Primer curso de Grado Medio de Fabricación Mecánica. Es un grupo de 22 alumnos en activo con edades comprendidas entre los 17 y los 46 años.

La iniciativa ya está en marcha. Hecha la propuesta, fue un alumno junto con una compañera del departamento de Primer curso de Grado Medio de Gestión Administrativa los que se presentaron de forma voluntaria, y en vista de sus aptitudes, su iniciativa se encuentra en proceso de arranque.

En esta etapa previa, que es donde hemos entrado en el juego, se nos ha encomendado la labor de asesorar a estos alumnos tanto en el proceso de preparación de la memoria a presentar al concurso como en todo aquello que necesiten de cara a la formación de la futura empresa. Esta no ha sido una labor fácil, puesto que esta iniciativa es pionera tanto a nivel de centro como a nivel de Aragón, debido a la complejidad que conlleva el desarrollo de una empresa de Fabricación Mecánica partiendo de cero, donde no existe normativa ni experiencia previa.

Para que la actividad arranque es necesario comenzar con trabajos reales. En esta primera etapa los primeros trabajos han salido a través del “Parque Tecnológico del Motor en Alcañiz” y la Universidad de Zaragoza, por medio del centro CPI Corona de Aragón, que es el que ha realizado los primeros “pedidos” a la empresa (en estos inicios, sin cobrar). En el momento en el que la iniciativa se materialice definitivamente (si pasan la fase de concurso), al comenzar a facturar, los alumnos tendrán que darse de alta en la Seguridad Social. Los trabajos futuros se le irán facilitando, en un principio, por parte del centro gracias a su red de contacto con las empresas, y será el alumno el que vaya abriendo su propio mercado durante el periodo de 2 años, a partir del cual su andadura seguirá en solitario.

Primeramente nos reunimos para tomar contacto y conocer las aspiraciones de los alumnos y los conocimientos respecto a la creación de empresa que tienen, como punto de partida. Se comenta la presentación al concurso, se ven las bases del mismo y los requisitos a cumplir para su presentación. Con esta primera instrucción se les insta para una primera redacción de la presentación de la idea y una próxima reunión para ir avanzando en el tema.

La realidad que nos encontramos es que el alumno se encontraba bastante perdido y tuvimos que insistir bastante en que se pusiera en marcha ya que estaba muy absorto en los pequeños trabajos que le iban encargando y había dejado de lado todo el tema del Vivero de Empresas. Además, como suele ser habitual en estos casos, no sabía por dónde empezar. A fuerza de insistir conseguimos sentarnos con él y que nos expusiera la idea que más o menos pudiera tener de su empresa. A partir de ahí sentamos unas bases de trabajo y le instamos para que plasmara en un papel las distintas condiciones que requerían las bases del Concurso del Vivero de Empresas del centro tras darle las explicaciones correspondientes.

Además, se investiga al respecto de la creación de empresas, legislación, requisitos, pasos a seguir y documentación necesaria, que se les va proporcionando. La creación de una empresa es algo muy serio y un trabajo muy duro añadido a su papel como alumnos, que no deben abandonar, y así es como se les ha transmitido, mentalizándolos de lo importante que es su formación para el futuro y que lo primero, en esta etapa de su vida, son los estudios. Después de esta primera presentación se les asesora y se van corrigiendo las ideas erróneas. Se va depurando la redacción y la estructuración de la presentación. Se mantienen diversas reuniones con ellos y se va mejorando el producto final, que queda reflejado en él. Con estas tutorías se ha fomentado el aprendizaje cooperativo y la labor de investigación, abriéndose ellos camino por un mundo desconocido.

Ha sido un trabajo gratificante, ya que a pesar de la inicial dispersión por parte del alumno que no sabía muy bien dónde se había metido con algunas charlas con él y la inestimable ayuda de nuestro tutor haciéndole ver la realidad de la situación ha llegado a buen puerto, obteniendo un trabajo del que sentirnos orgullosos.

El trabajo final puede verse en el Anexo IV.

5) Reflexión crítica sobre las relaciones existentes entre los proyectos seleccionados.

La unidad didáctica (Prevención de Riesgos Laborales) me sirvió para ahondar en el tema de la seguridad y aplicarlo al proyecto del Vivero de Empresas, ya que al estar éste ambientado en un taller de fabricación va a ser importante en su seguridad y la de su entorno. Además, para que fuese más impactante, en el Power Point que se les mostró en clase sobre los fallos cometidos en el propio taller del CPI Corona por parte de los alumnos, al alumno implicado en el proyecto se le hizo especial mención acerca de su futuro como empresario mostrándole como uno de los infractores de las condiciones de seguridad para que fuera consciente de su papel como ejemplo para sus futuros empleados.

6) Conclusiones y propuestas de futuro

Después de analizar los resultados de la encuesta de evaluación, la nota media ha llegado casi al sobresaliente, por la que la considero muy positiva. Si bien la materia *Prevención En Riesgos Laborales* abarca un abanico de conocimientos mucho más amplio que el tratado en este curso, considero muy positivo el haber conseguido captar la atención de los alumnos y hacerles partícipes de su propia seguridad, siendo ellos los primeros interesados en prevenir los riesgos.

En cuanto al modo de impartición del curso, los medios empleados y el profesor, la valoración de los alumnos también ha sido muy buena. Me reafirma en el trabajo realizado, tanto en la preparación e impartición de las clases, como en la metodología empleada y la motivación conseguida, que han estado a la altura de las expectativas que tenía y me transmite la sensación de haber realizado un buen trabajo.

Analizando más en profundidad las notas llevo a la conclusión de que hay una buena correspondencia entre las notas obtenidas por los alumnos, la percepción de conocimientos adquiridos y lo que se ha conseguido transmitir sobre prevención. También hay una buena valoración en la metodología utilizada en la impartición de la materia, puesto que se ha conseguido captar la atención y que no les haya parecido aburrida, así como que tuviesen la impresión de que el profesorado estaba suficientemente preparado y que resolvía sus dudas.

Respecto al proyecto de innovación, el trabajo realizado por los alumnos se presentó al “I Concurso de Idea Empresarial CPIF Corona de Aragón” y ahora se encuentra en fase de preselección de candidatos por parte del jurado. Los alumnos tras este trabajo han clarificado lo que sería poner en marcha su propia empresa, así como todo lo que hay más allá de realizar unas piezas en el taller, desde plasmar ideas en papel o las relaciones con clientes. Además se ha llegado al compromiso de que en caso de resultar preseleccionados, se les seguiría apoyando en el proceso.

7) Referencias documentales

Bibliografía

- MORALES VALLEJO, P. (2009). La evaluación formativa. En Morales Vallejo, P. Ser profesor: una mirada al alumno. pp. 41-98. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- MORALES VALLEJO, P. (2009). El profesor educador. En Morales Vallejo, P. Ser profesor: una mirada al alumno. pp. 91-150. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- MONCLÚS ESTELLA, A. (2011). La educación, entre la complejidad y la organización. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- GOLEMAN, D. (1996). Inteligencia emocional. Barcelona: Kairos
- ALONSO-TAPIA, J. (2005). Motivar en la escuela. Motivar en la familia. Madrid: Morata.
- MARLAND, M. (1982). El arte de enseñar. Técnicas y organización del aula. Madrid: Morata.
- PRZESMYCKI, H. (2000) La Pedagogía de contrato: el contrato didáctico en la educación. Barcelona: Graó
- ERIKSON, E. (1968). Identidad, Juventud y Crisis. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Webgrafía

- Enlaces a videos de Prevención de Riesgos laborales.

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=UQGdQSYu

QUI

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=Pz4yA0oJyr

Y

- Mayéutica socrática.

<http://www.emagister.com/curso-filosofia-historia-pensamiento/mayeutica-socrates>

- Método Stanislavsky.

<http://www.redteatral.net/noticias-el-m-todo-stanislavski-118>

- Método Waldorf.

<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=74000>

- Fluidos de corte: Criterios de control de Riesgos Higiénicos.

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_317.pdf

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

http://www.prevencionlaboral.org/pdf/general/PRL_Maquinas%20y%20equipos%20de%20trabajo.pdf

<http://www.ugt.es/DatoBasico/prl08.pdf>

- Herramientas de TICs

CMAP Tools: <http://ftp.ihmc.us/>

Google Drive: <https://drive.google.com/>

Hot Potatoes: <http://hotpot.uvic.ca/>

Web Quest: <http://webquest.org/>

8) **Anexos.**

Anexo I. El profesor educador

Introducción

El artículo del profesor Pedro Morales Vallejo trata de establecer el perfil nuclear del profesor-educador, es decir, de aquel profesor que emplea un estilo educador. Para ello se basará en su propia experiencia y en las relaciones que el profesor mantiene con los alumnos y cómo estas hacen de él un educador.

Ambos términos podrían definirse de la siguiente manera:

- Profesor: persona que ejerce o enseña una ciencia o arte.
- Educador: aquel que dirige, encamina o adoctrina y el que enseña los buenos usos de urbanidad y cortesía.

El profesor-educador. Elementos de perfil.

Para poder realizar el perfil del profesor-educador no solo habría que partir de la definición de estos dos términos. Tenemos que remitirnos irremediamente a las relaciones que entre profesor y alumno se establecen en el aula. Y es que, lo importante para cualquier relación es también importante en el aula. La educación es como la vida. Los alumnos son gente normal, como nosotros. Y como gente normal, todos nos podemos aburrir, todos reaccionamos mejor a la alabanza que a la crítica, todos respondemos bien a la atención personal, todos cometemos errores y también todos tenemos nuestras limitaciones físicas.

Por lo tanto, debemos tratar a nuestros alumnos como nos gustaría que nos trataran. Debemos hacer de nuestro modo de vida una oportunidad para ayudar y servir a los demás. Valorar a la gente, la cual agradecerá que la valores.

Siendo conscientes de que nuestras expectativas sobre los demás influyen en la gente que nos rodea, en la educación no va a dejar de ser menos, y siendo conscientes de que tanto ésta como nuestros deseos suelen tener una correlación directa en el éxito y

fracaso de los demás, debemos evitar los prejuicios y estereotipos, ya que éstos nos hacen cambiar primeramente a nosotros con lo que cambiará la posibilidad de éxito de los demás. Debemos ser conscientes de todo el bien que podemos dejar de hacer con esos prejuicios.

Si partimos de la premisa de que por ser profesores nada o poco podemos aprender de nuestros alumnos y de la relación con ellos, estamos cometiendo un error. Ellos aprenden y nosotros también y es que los cargos dan poder pero no sabiduría.

Busquemos dentro de nosotros todas las soluciones a los problemas que vayamos encontrando, teniendo en cuenta que todos tenemos poder desde el momento que controlamos los medios para que otro consiga sus objetivos. El reto es convertir lo cotidiano en una oportunidad para conseguir algo más, para educar.

Y es que no es lo mismo ver problemas que oportunidades. Una actitud positiva para con la vida transmitirá una mejor sensación a los que nos rodean. Las oportunidades que surjan deberían ser oportunidades para todos y no sólo para nuestros “elegidos”. Traer a la conciencia que lo que sucede en una relación en el aula es consecuencia de cómo somos, cómo decimos, cómo hacemos, en definitiva, de nuestros actos. No buscar excusas fuera ni en las malas experiencias pasadas que se puedan haber tenido.

Hay que ser conscientes tanto del bien como del mal que podamos hacer con los premios y castigos. “Cualquiera puede enfadarse, eso es algo muy sencillo. Pero enfadarse con la persona adecuada, en el grado exacto, en el momento oportuno, con el propósito justo y del modo correcto, eso, ciertamente, no resulta tan sencillo.” (Aristóteles)

Los efectos de nuestras relaciones interpersonales no desaparecen cuando se sale del aula. Valoremos la importancia de los pequeños detalles en la normalidad del día a día y para conseguir algo más, educar. Y particularizando a nuestro ámbito, interiorizar que nuestra tarea como profesores no es enseñar, sino ayudar a aprender.

Todos podemos ser modelos en algún momento para alguien de nuestro entorno, igual que lo podremos ser para nuestros alumnos. Debemos tener en cuenta que tenemos que autoevaluarnos para corregirnos en algunos momentos, y que nada se modificará en la dirección adecuada si no se interviene para que así sea. Tener claro que ni todo lo que se aprende se quiere aprender, ni todo lo que se enseña se quiere enseñar. Y la autoeficacia la enseña el profesor con su modo de relacionarse con los alumnos.

Y como en cualquier relación hay que hablar sobre las dificultades de lo que se va encontrando por el camino, teniendo en cuenta que lo que importa no es cómo creemos que somos sino cómo somos vistos, mirando detrás de nosotros mismos, teniendo capacidad de autocrítica.

Aprendemos, los alumnos y también nosotros, cuando sabemos en qué y por qué nos hemos equivocado. Si no se nos dice dónde y en qué hemos fallado es difícil que nos demos cuenta.

Lo primero que debe tener claro un profesor es que hay que transmitir que se sabe y los alumnos deben darse cuenta de que están aprendiendo. La percepción que los alumnos tienen de nosotros es clave para una docencia realmente eficaz.

Si a los alumnos les haces pensar y relacionar, les obligas a poner su cabeza en funcionamiento. Los alumnos no pensarán si no les damos la oportunidad y la mejor manera de conseguirlo en el aula es a través de las preguntas orales. A su vez son la manera más clara de entrar en relación directa con nuestros alumnos, tanto con el preguntado como con el resto de la clase.

El profesor que busca la oportunidad de relación fructífera con los alumnos, y si sabe por qué la busca, la encuentra, aunque el ámbito de cada asignatura pueda ser complicado y no todos los temas se pueden prestar a ello ni tenemos el tiempo suficiente como para poder hacerlo. Lo importante en todo caso es buscar esa oportunidad.

¿Cómo averiguar si vamos a cambiar y a mejorar el cómo estudian los alumnos? La manera más eficaz y rápida consiste en cambiar el modo de evaluación. Y es que, a través de la evaluación conseguimos dos objetivos: informamos al alumno a tiempo para evitar el fracaso y como profesores recibimos información indirecta de si estamos llevando bien a cabo nuestro propósito. Y es que nada se modificará en la dirección adecuada si no se interviene para que así sea.

Y aunque pongamos todo nuestro esfuerzo en ello, no podemos dejar de concluir que el profesor ideal no existe. Al igual que nuestros alumnos, somos personas normales. A lo que podemos y debemos aspirar es a ir creándolo nosotros mismos a partir de un núcleo “vital” como he mencionado antes.

Hay ocasiones en las que fracasaremos pero no debemos preocuparnos pues el fracaso no es un indicador de éxito en ningún ámbito de la vida. Ayudar a crear siempre será mucho más gratificante que destruir, entendiendo el beneficio y progreso del grupo como algo personal.

Todo saldrá desde cómo nos vemos a nosotros mismos en cuanto a profesores. Los problemas y soluciones están dentro de nosotros. Si para la realización de la evaluación, el convertir en fácil lo difícil era un arte, no menos lo es el encontrar las soluciones a los diversos problemas que puedan ir apareciendo.

Deberíamos concluir proponiéndonos dos fines claros:

¿Queremos que nuestros alumnos sean campeones? ¡Trátalos como tal!

Cuando se aprende algo, es porque alguien lo enseña.

Anexo II. Examen



Centro Público Integrado de Formación Profesional Corona de

Aragón

Apellidos.....Nombre.....

Calificación

Curso.....Ciclo.....

Módulo.....Fecha...../...../.....

1. Rodea la respuesta correcta

A.-Efectos de los fluidos de corte.

- a) Impacto ambiental y efectos sobre la salud del usuario.
- b) Impacto ambiental y efectos sobre el estado del taller.
- c) Estado del taller y efectos sobre la salud del usuario

B.-Los efectos sobre la salud del usuario pueden ser:

- a) Afecciones cutáneas, irritación ocular y cáncer.
- b) Afecciones cutáneas, alteraciones del tracto respiratorio y cáncer.
- c) Afecciones cutáneas, alteraciones del tracto respiratorio e irritación ocular.

C.- De qué trata la Ley de Prevención de Riesgos Laborables?

- a) Derechos y obligaciones, servicios de prevención y consulta y participación de los trabajadores
- b) Derechos y obligaciones, servicios de prevención y utilización de EPIs.
- c) Utilización de EPIs , servicios de prevención y consulta y participación de los trabajadores

2. Señala con (v/f) verdadero o falso

A.- Una causa de contaminación de los aceites de corte son las fugas producidas en los sistemas hidráulicos utilizados en los circuitos de las máquinas herramientas. (V/F)

B.-El impacto ambiental puede venir por:

La incineración de residuos (lluvia ácida...) y los vertidos de aguas residuales que pueden contaminar ecosistema. (V/F)

C.- La legislación básica que hay que conocer respecto a la seguridad de los equipos es:

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto RD 1215/1997 para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo. (V/F)

3. Di si son seguras o inseguras estas actuaciones y por qué.



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

4. Señala los epi's necesarios en cada actividad

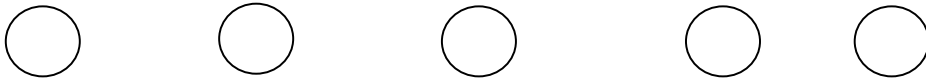
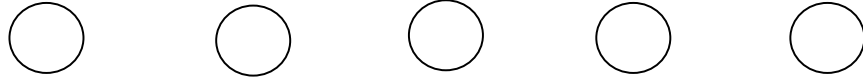
A. Trabajos de soldadura:



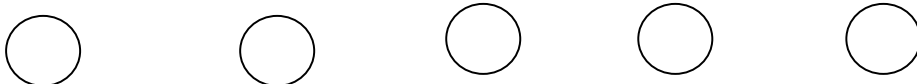
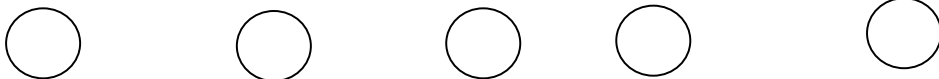
B. Trabajos en fresadora y torno:



C. Trabajo en Muelas abrasivas



D. Trabajo en Sierras de cinta:



Anexo III.: Evaluación de los alumnos a la materia de prevención en riesgos laborales

1. ¿Crees que has adquirido suficientes conocimientos en materia de Prevención?
(0 – 10)
2. ¿Crees que la Prevención en Riesgos Laborales es importante para tu trabajo? (0 – 10)
3. ¿Ha captado tu atención e interés esta materia? (0 – 10)
4. La materia ha sido impartida de forma aburrida (0) o amena (10)
5. ¿Los profesores estaban suficientemente preparados para impartir esta materia?
(0 – 10)
6. ¿Han sido solucionadas tus dudas? (0 – 10)
7. ¿Qué mejorarías de esta materia?

Anexo IV: I Concurso de idea empresarial CPIFP Corona de Aragón

1. Presentación de la idea e identificación de los promotores.

Toda empresa nace de una idea acerca de producto o servicio que permitirá satisfacer la necesidad del futuro cliente de la empresa. Nuestra empresa es [editado por el autor para mantener la privacidad]. Está dedicada a la prestación de servicios a empresas o particulares en el sector del mecanizado de alta precisión, matricería, moldes de inyección y reparación de máquinas en el sector industrial.

El nacimiento de una empresa supone siempre la convergencia de dos elementos: una idea de negocio y su empresario o promotores dispuestos a llevarla a la práctica.

Estos son los perfiles de los promotores que componen la empresa:

- M. G. L., con experiencia laboral en el sector y cursando 1º del ciclo formativo de Grado Medio de Mecanizado.
- D. J. C., cursando 1º de ciclo formativo de Grado Medio de Gestión Administrativa.

2. Localización de la empresa.

La localización de la empresa tiene una gran importancia, lo que exige un análisis del entorno en el que se va introducir y el sector en el que se va a realizar la función que queremos desempeñar.

Después de barajar varias opciones y haber estudiado el mercado, las empresas que nos rodean y sus servicios, hemos decidido desarrollar nuestra actividad en:

- Polígono Industrial “El Pradillo” (Pedrola). Esta localización es la más flexible para el comienzo. Está muy cerca del lugar de residencia y además contamos con empresas cercanas que ayudarían al impulso empresarial necesario. Estas empresas trabajan en el montaje de estructuras metálicas o tratamientos, transporte, estampación, recubrimientos de metales y fabricación de automóviles. Esta última es la empresa más grande de Aragón en la fabricación de automóviles. Por estar situados en este entorno, hay muchas posibilidades de trabajo en ellas.

3. Explicación de la actividad que desarrollaría.

En función de las empresas vecinas, la actividad a desarrollar sería la prestación de servicios dentro del sector industrial dirigido a clientes de empresas o particulares mediante la fabricación de piezas por eliminación de materiales también llamado mecanizado por arranque de viruta, transformando los materiales mediante operaciones específicas. Dicha actividad empresarial conlleva un menor precio al de la competencia sin perder la gran calidad y en un plazo aceptable y fiable. Estas son las actividades que desarrollaríamos en nuestra empresa:

- Mecanizado de piezas en serie
- Mecanizado de moldes de inyección
- Mecanizado de moldes para matricería
- Mecanizado de piezas de alta precisión
- Soldadura de estructuras de pequeña, mediana y gran envergadura
- Montaje de maquinaria y mantenimiento
- Apoyo en diseño de piezas
- Herramientas especiales
- Asesoramiento en utillajes para piezas en serie

4. Breve estudio de mercado.

Con esta reflexión se pretende analizar las posibilidades comerciales de la empresa que hemos propuesto poner en marcha, si hay mucha o poca competencia y atender a las necesidades de nuestros posibles clientes. El Polígono Industrial “El Pradillo” está a tan solo 30 kilómetros de la capital y por ello nos parece atractiva esta selección debido a la cercanía con otros polígonos industriales del cinturón de Zaragoza para los que trabajaríamos y que nos proporcionarían una gran oportunidad de trabajo y prosperidad en el sector. En dicha localización hay potenciales clientes que nos pueden ayudar en el arranque de la actividad y expansión de la misma. Las características de las empresas que nos rodean y que con alguna de las cuales ya hemos establecido contacto, están relacionadas con los sectores automovilístico, ferroviario, de moldes y matricería.

5. Breve estudio de viabilidad económica.

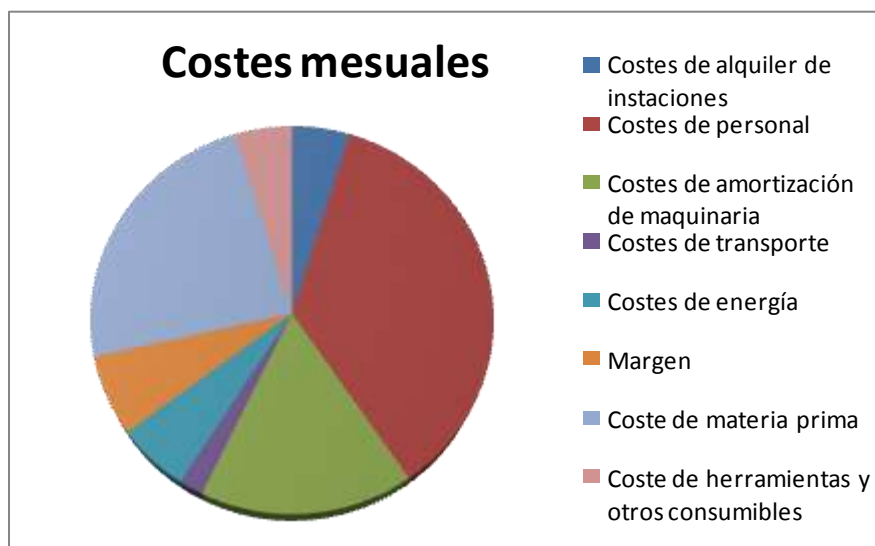
En este estudio se reflejará la inversión necesaria para poner en marcha el negocio, los gastos fijos que genera en un mes y el margen resultante. De esta manera, se recogerá una estimación de los beneficios a adquirir. Como nuestra empresa comienza de cero, necesitaríamos una alta inversión en maquinaria de ocasión. Hace falta una inversión de herramientas para poder hacer frente a todas las necesidades de nuestros clientes. Estas máquinas son:

Nave industrial (Alquiler).....	500 €
Torno CNC (Control Numérico).....	7.500 €
Fresadora CNC (Control Numérico).....	12.000 €
Centro de mecanizado.....	10.000 €
Torno manual.....	6.000 €
Fresadora manual.....	4.500 €
Taladro.....	1.500 €
Rectificadora.....	6.500 €
Sierra.....	2.000 €
Material de oficina.....	3.500 €
Licencias de programas informáticos.....	15.000 €
Herramientas auxiliares.....	10.000 €
	79.000 €

Dada la cantidad de inversión, se ha recogido información de bancos respecto a préstamos y ayudas para PYMES. En cuanto a las ayudas, entraríamos en un abanico muy grande de posibilidades ya que somos jóvenes y existen muchas ayudas para nosotros.

Con respecto al préstamo, en caso de no llegar al precio estimado, recurriríamos a uno y su coste mensual aproximado sería de 3.000€.

Mediante un gráfico, se detallan los costes parciales y totales en un periodo de un mes.



Se puede apreciar como los costes más importantes son los de personal y costes de amortización con respecto a otros elementos del gráfico. En costes reales, la tabla se impartiría así:

Coste	%	Euros
Coste de alquiler de instalaciones	5	400
Coste de personal	37.5	3.000
Costes amortización de maquinaria	17.5	1.400
Coste de transporte	2	160
Coste de energía	6	480
Margen- imprevistos	7	560
Coste materia prima	25	2.000
Coste de herramientas y otros consumibles	5	400
TOTAL	100	8.400

Con esta tabla queremos demostrar los costes mensuales de nuestra empresa, con datos subjetivos. Predominan los sectores de personal (**37.5%**), amortización de maquinaria (**17.5%**) y la materia prima (**25%**). Son los más importantes a la hora de desarrollar la actividad y suponen un gran gasto en los balances. En personal, solo estamos incluidos nosotros, ya que para empezar, es más que suficiente. Por último, el margen de imprevistos que aparece en la tabla es un pequeño “pulmón” económico para el que en los meses en que el trabajo u otros acontecimientos varíen a la baja, se puedan afrontar.

6. Argumentos a favor de tu idea

Con este proyecto pretendemos crear empleo en este sector en España ya que es un mundo difícil para los jóvenes. Como emprendedores que somos, queremos llevar a cabo esta idea con vista a un futuro esperanzador en la materia. El objetivo a cumplir es ser una empresa con grandes capacidades tanto en formación como en recursos económicos, obteniendo resultados de calidad con beneficio para el cliente y el empresario.

Gracias al “Vivero de Empresas” que nos oferta el CPIFP Corona de Aragón y el apoyo de nuestros tutores y profesores, tenemos una gran oportunidad para la creación de esta empresa y haremos todo lo que esté en nuestras manos para alcanzar nuestro objetivo y demostrar que los jóvenes también pueden llegar a ser buenos empresarios.