



**Universidad**  
Zaragoza



Facultad de Educación  
**Universidad** Zaragoza

# **Trabajo Fin de Máster**

Reflexión y puesta en marcha de los  
inicios de mi labor docente

Autor

Victor Zamora Delgado - 751197

Tutor

Pilar Lamban

Máster Universitario en Profesorado de Secundaria en Procesos Industriales  
para Formación Profesional



## INDICE

1. Introducción .....	2
2. Marco teorico de la profesión docente .....	4
I. Titulados en Formación Profesional.....	4
II. Currículo oficial de la Formación Profesional.....	5
III. Abandono escolar .....	6
IV. Motivación.....	7
3. Justificación de la selección de proyectos.....	8
I. Prácticum II: Unidad de Trabajo .....	8
II. Prácticum III: Proyecto de innovación .....	9
4. Reflexion sobre las actividades seleccionadas .....	9
I. Unidad de Trabajo: Plaquetas de Mecanizado MD.....	9
Actividad 1: Clases teóricas .....	10
Actividad 2: Fichas de ejercicios .....	11
Actividad 3: Kahoot .....	12
Actividad 4: Practica de plaquetas .....	13
Actividad 5: Examen.....	14
II. Proyecto de innovación: Registro de trabajo en el taller .....	14
Descripción.....	14
Objetivos .....	16
Evaluación.....	17
Puesta en marcha.....	18
5. conclusiones .....	18
6. Bibliografía.....	20

## 1. INTRODUCCIÓN

---

Para darle forma a mi Trabajo Fin de Master, empezaré haciendo una pequeña reflexión sobre como he llegado hasta aquí, como he llegado a querer dedicarme a la docencia de manera incondicional.

En primer lugar, yo terminé el bachiller y siempre he sido una persona que le atraían las asignaturas de ciencias, tanto las matemáticas, como la física, el dibujo y la tecnología. El gran apoyo moral y motivador personal que tuve para cursar la ingeniería, además de mis padres, fue mi tío, que para mí ha sido siempre como un segundo padre, al que le estoy muy agradecido. Siempre me había gustado la idea de trabajar en un futuro como arquitecto, ingeniero, diseñador y estos mundos. Curse Ingeniería en Diseño Mecánico. Finalicé la carrera y estuve haciendo las prácticas en una empresa de ingeniería. Estaba muy contento y sentía que había aprendido mucho y que todo el esfuerzo había tenido su recompensa. Al finalizar las practicas me ofrecieron renovar, pero no lo hice.

Por otro lado, desde que cursaba bachiller hasta ahora, me ha gustado enseñar, y he dado clases particulares. No me sobraba el tiempo, pero cuando enseñaba, me sentía muy realizado diariamente cuando daba clases al ver que mis alumnos cada día sabían un poco más, y creo que esa gratificación diaria es algo que pocos trabajos te pueden aportar.

Por eso, una vez finalizadas mis prácticas de la ingeniería, decidí cursar es Curso de Adaptación Pedagógica, obviamente, el de la rama de procesos industriales que era el que más se asemejaba a mis estudios anteriores y a mis motivaciones personales.

Dentro del Master, sin duda alguna, donde más te das cuenta de si la docencia es lo tuyo o no, es en los Prácticum, en la estancia en los centros. Ahí estas realmente en contacto con los alumnos y ves los problemas en primera persona, tocando el mundo de forma más cercana que en los libros o en las clases teóricas del Master. Afortunadamente, me he dado cuenta durante la estancia de los Prácticums, de que quiero dedicarme en un futuro cercano a la docencia.

Pese a que la estancia en el centro es muy breve, da tiempo a darse cuenta de lo que cuesta esta profesión y de todo el trabajo que lleva detrás.

Otra de los aspectos que me hicieron reflexionar sobre el trabajo de la docencia, fue la estabilidad económica que te da ser funcionario del estado. No solo por el salario, sino también por las vacaciones que el cuerpo de profesores puede tener, ya que es algo que me permitiría compatibilizar la docencia con el mundo de la música, otra de mis pasiones desde pequeño.

Con respecto a mi opinión sobre la situación actual de la educación es bastante crítica. Creo que la educación ha cambiado mucho actualmente a la que recibieron nuestros padres. Esto no significa que sea ni mejor ni peor, pero sí diferente. Hoy en día se intenta que el profesor no sea un mero transmisor de conocimiento, sino que también se preocupe por la persona del alumno en el ámbito social y personal. Creo que es un cambio importante y favorable, pero solo si lo saber llevar al aula correctamente. Hay muchos



profesores con plaza que no tienen la capacidad para tratar al alumno en su totalidad. Se dedican a impartir la materia que les corresponde y ahí acaba su labor como docentes. No solo se dedican a eso, sino que la forma de impartirla la materia es la “tradicional”, como la que recibían nuestros padres. No saben manejar programas como el Power point y se dedican a leer un libro de texto o un documento PDF, algo que incentiva muy poco al alumno a estudiar esa asignatura y obviamente, le afecta negativamente en cuanto a su interés por la asignatura. Los profesores que saben hacer de su asignatura o materia algo interesante y divertido, son los que consiguen que el alumno se interese por aprender y disfrute estudiando.

La evaluación es otro tema en el que quiero opinar. Hoy en día el sistema de evaluación en la mayoría de los centros y asignaturas sigue siendo el mismo que antiguamente. Se trata de hacer un examen teórico y calificar los conocimientos del alumno del 0 al 10. Eso es algo que seguirá años y años de la misma manera, pero lo que no puede seguir igual en mi opinión es la forma de evaluar. Un examen escrito es en lo que pensamos cuando escuchamos la palabra “evaluación”. ¿Acaso no hay otros métodos de evaluación? ¿Son menos fiables los métodos de evaluación en los que el alumno no deja su conocimiento por escrito? Pienso que con las tecnologías de las que disponemos, el examen escrito es un sistema de evaluación bueno, siempre que se pueda combinar con otros. Existen herramientas interactivas (de las cuales algunas nos han enseñado en el Master) como el KAHOOT, HOT POTATOS, etc., que se pueden utilizar para evaluar al alumno. No solo eso, sino que, al desviarte de la rutina de examen escrito, los alumnos se interesan y divierten y puede que sus calificaciones mejoren solo por su interés de cambiar de método. En resumen, podemos utilizar sistemas de evaluación motivantes para el alumno y menos frecuentes que también puede hacer que el alumno estudie de diferente manera.

En vistas al futuro, creo que todo esto que he comentado cambiará. Los nuevos docentes que nos estamos formando ahora y se han formado pocos años atrás, tienen una visión de la docencia diferente, algo que afectara a la forma de dar clase y trabajar con los alumnos. Este cambio en mi opinión será a mejor porque, aunque tenemos un currículo que seguir de forma estricta, mucha parte del aprendizaje del alumno, depende del docente y de la influencia personal que tenga este en él.

## 2. MARCO TEORICO DE LA PROFESIÓN DOCENTE

En este apartado del trabajo voy a hablar acerca de cómo se encuentra la profesión del docente hoy en día, así como de la educación en el campo de la Formación Profesional, con algunas reflexiones personales.

### I. Titulados en Formación Profesional

Hoy en día en España, según el periódico “*El Mundo*”, la formación profesional no es un punto fuerte. No se ha logrado la empleabilidad ni el prestigio que existe otros países como en Alemania o Suiza, por ejemplo. El número de alumnos matriculados actualmente es el doble aproximadamente, que el del año 2007/2008. Seis de cada diez alumnos que están matriculados, está por encima de la edad teórica que le correspondería tener. Muchos de estos alumnos superan los 30 años de edad y cursan la Formación Profesional para aumentar sus posibilidades de encontrar empleo.

Aun así, el porcentaje de los titulados en España es de 33.3%, por debajo de la media de la OCDE, que está en 39.7%.

En España, en comparación con otros países, pocos estudiantes escogen la opción de cursar una Formación Profesional. Muchas de las empresas, hoy en día, necesitan gente con cualificaciones profesionales que estos Ciclos Formativos ofrecen al alumno. Hace unos años se pensaba que las universidades te preparaban para la mayoría de los trabajos del mundo laboral, donde se necesitaba estas competencias que las universidades ofrecen. A día de hoy, se echa en falta gente con competencias manuales, de la cual no hay suficiente por el bajo número de alumnos matriculados en esta modalidad de educación.

#### TASAS DE TITULADOS

En %



Ilustración 1: (SANMARTÍN, 2015)

Según el periódico, “*El País*”, tres de cada diez ofertas laborales exigen a los candidatos de un ciclo de Formación Profesional. No todas las áreas de estudios tienen la misma salida laboral, siendo el orden de mayor a menos salida profesional el siguiente:

1. Administración y Gestión (12,4%)
2. Informática y Comunicación (9,6%)
3. Fabricación Mecánica (9,2%)

En el año 2014, representaban el 30% de la demanda de FP y esta cifra aumento en 2015 hasta el 40%.

Madrid, País Vasco y Cataluña agrupan casi seis de cada diez ofertas publicadas para graduados de FP.

Nivel formativo solicitado en las ofertas de empleo					
Graduado escolar y ESO	Bachillerato, BUP/ COU	FP 1 Técnico Medio	FP 2 Técnico superior	Carrera/Grado	Máster/Postgrado
8%	17%	8,3%	21,6%	42,4%	2,8%
Título de FP			Título Universitario		
29,9 %			45,2%		

Ilustración 2: (URANGA, 2016)

## II. Currículo oficial de la Formación Profesional

Otra de las reflexiones de la situación actual de la educación es la intervención que tienen los profesionales (los profesores) en el currículo de la oferta educativa. (Zeichner, 1983).

“Bajo esta orientación de la formación de los profesores se esconde una metáfora de «producción», una visión de la enseñanza como una «ciencia aplicada» y una visión del profesor como, ante todo, un «ejecutor» de las leyes y principios del aprendizaje efectivo. Los futuros profesores tal vez avancen a través del currículum a su propio ritmo y tal vez tomen parte en actividades de aprendizaje variadas o estandarizadas, pero, en todo caso, lo que tienen que dominar es de un alcance limitado (por ejemplo, un cuerpo de conocimientos de contenido profesional y las habilidades de enseñanza) y está plenamente determinado de antemano por otros, a menudo basándose en la investigación sobre la efectividad de los enseñantes. El futuro es contemplado ante todo como un receptor pasivo de este conocimiento profesional y apenas interviene en la determinación de la sustancia y orientación de su programa de preparación.”

Tras la cita de este autor, se puede reflexionar acerca de cómo está diseñado el currículo oficial de los estudios, entre los que afecta las enseñanzas de la Formación Profesional. El currículo lo establece el Estado, donde existe mucha influencia política, donde los autores enfocan la educación como un negocio que está dirigido al mercado. Con esto, se dejan de lado aspectos como el “saber ser” de la persona a la que se educa y la educación se reduce muchas veces al “Saber hacer”. Lo importante de la educación pienso que es la adquisición de diferentes formas de conocimiento, para que el individuo pueda tener un pensamiento creativo, individual y que sea capaz de tener juicio autocritico.

La educación es algo muy serio donde los docentes se deben de comprometer con la labor social que desempeñan y hay que tener unos propósitos educativos que a través de su experiencia se puedan llevar a cabo. Estos propósitos, quedan acotados por el currículo oficial que estos deben de seguir que como ya hemos dicho anteriormente, está pensado

para crear personas que únicamente aprendan a desarrollar la tarea que las empresas necesitan para llevar a cabo su producción y economía, y no tiene un fin personal ni social.

Así pues, afirmaba (ANGULO, 1994). “Planificar el currículum escolar o, si se prefiere, planificar la enseñanza, es algo más que establecer objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación; significa pensar, valorar y tomar decisiones que valgan la pena.”

Así pues, dejo dos citas de (Barnett) que tienen algunas de las reflexiones que hemos comentado.

“Competencias son limitadas por la organización, local lo universal y los profesores son recursos humanos que no suelen ser convocados como actores estratégicos. El diseño del Currículo debe contener a las personas y a las habilidades transferibles, a la demanda; pero cada disciplina necesita una apertura para provocar verdaderos desafíos de aprendizaje, sino enfrentarán problemas a la hora de incorporar en el Currículo competencias operacionales.”

“Romper con el control corporal o economía política del cuerpo que instala, según Foucault, el aula. Segundo, posicionarse en una visión del ser humano que supere a las competencias operacionales o académicas y que propenda a desarrollar en el estudiante competencias para la vida, desde su cátedra.”

### III. Abandono escolar

El absentismo y abandono escolar es una de las situaciones más preocupantes de los últimos años en nuestro país. Como afirma (González, 2006).

“En nuestro sistema educativo, la problemática del absentismo y el abandono escolar apenas si ha sido estudiada; no se dispone de una documentación sistemática y rigurosa en relación con la misma que nos permita conocer cuáles son sus cifras, bajo qué circunstancias y condiciones se produce, o qué hace el sistema educativo en general y los centros escolares en particular para afrontarla.

El fenómeno del absentismo y abandono escolar es complejo: en él intervienen múltiples factores y condiciones sociales políticas, económicas y, también, escolares. Es, pues, una problemática difícilmente abarcable desde una perspectiva exclusivamente escolar...”

Hoy en día hay estudios que demuestran que al abandono escolar ha ido en aumento, pero no se sabe cuáles son realmente los motivos y no hay un estudio profundo en ellos. Existen programas de aplicación en los centros contra la violencia de género, el Bullying y otros problemas actuales que se aplican de una manera poco crítica en mi opinión. ¿Cuáles son los fines de estos programas? Y ¿Para qué se ponen en marcha si después de finalizar el programa no hay casi estudios del progreso en los alumnos y la impartición es un mero hecho administrativo? Si existen programas, hay que revisar su influencia en los receptores y hacer una evaluación general, hay que actualizarlos y que no consistan solo en la impartición de una sola charla.

Si bien gran parte del abandono escolar se debe a problemas como el bullying, situaciones familiares, etc., aquí será donde tendremos que centrar la atención y trabajar más a fondo para que muchos de los problemas se minimicen. No sirve de nada orientar la situación educativa de un alumno hacia unos estudios concretos, si no trabajamos su situación social y personal de forma individual. La educación no se puede trabajar solamente desde el punto de vista escolar, sino que aspectos sociales y personales influyen de gran manera en los alumnos.

#### IV. Motivación

En este apartado se va a comentar la motivación presente en los centros educativos hacia los alumnos. Un alumno, y más adolescente, necesita sentirse incentivado para llevar a cabo una tarea, algo que le haga motivarse y sentirse realizado posteriormente. A continuación, se muestra una imagen que resume estas motivaciones, y que son necesarias tenerlas en cuenta a la hora de impartir una labor docente.

<b>TABLA 1.1: METAS QUE ORIENTAN LA ACTIVIDAD ESCOLAR.</b>
<b>METAS RELACIONADAS CON LA TAREA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la propia competencia (aprender).</li> <li>• Disfrutar con la realización de la tarea por su novedad o porque se experimenta el dominio sobre ella.</li> </ul>
<b>METAS RELACIONADAS CON LA POSIBILIDAD DE ELEGIR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer la tarea porque uno mismo -y nadie más- la ha elegido.</li> </ul>
<b>METAS RELACIONADAS CON LA AUTOESTIMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir una evaluación positiva de la propia competencia.</li> <li>• Evitar una evaluación negativa de la propia competencia.</li> </ul>
<b>METAS SOCIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir ser aceptado socialmente.</li> <li>• Evitar ser rechazado socialmente.</li> </ul>
<b>METAS EXTERNAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir cualquier cosa que pueda ser recompensante.</li> <li>• Evitar cualquier cosa que pueda ser aversiva.</li> </ul>

*Ilustración 3: (Tapia, 1992)*

Existen múltiples formas de aplicar la motivación dentro del aula como se muestra en la tabla. Desde la motivación relacionada con la tarea hasta las metas externas, no diferenciando ninguna como más importante que las demás. Se necesita tener habilidades sociales para aplicarlas dentro del aula y hacer que la mayor parte de alumnos posibles se incentiven. Gran parte de los docentes de hoy en día se desentienden de aspectos como

estos, y puede tener relación directa con el abandono y fracaso escolar que se ha comentado anteriormente.

### 3. JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE PROYECTOS

Para el desarrollo del trabajo he seleccionado dos asignaturas o trabajos del Master. Estas son:

- Prácticum II: Unidad de Trabajo (Ver Anexo 1)
- Prácticum III: Proyecto de innovación (Ver Anexo 2)

La elección la he hecho de este modo por el hecho de que han sido las dos partes del master que pienso que me han hecho crecer como futuro docente. Aunque la estancia en el centro fue breve, pienso que da tiempo a darse cuenta de muchos aspectos y de aplicar metodologías y/o ideas que te enseñan en el primer cuatrimestre.

A continuación, se describe brevemente cuales fueron estas dos actividades elegidas, como se desarrollaron y una breve explicación de cada una. En el siguiente apartado se hará una reflexión crítica relacionándolas lo máximo posible con lo aprendido durante el Master.

#### I. Prácticum II: Unidad de Trabajo

Durante la estancia en el centro en el Prácticum II, el trabajo que predominó fue la Unidad de trabajo: Plaquetas de mecanizado MD. Es un bloque teórico que se imparte en la asignatura “Fabricación por arranque de viruta” y que años antes, en el centro no se impartía por falta de tiempo. No había material didáctico disponible para impartir este tema, así pues, tuve que buscar apuntes en libros, revistas y distintos artículos de internet.

El contenido de este bloque es meramente teórico y resulta un reto que los alumnos no pierdan la atención en clase, ya que, al ser alumnos de Formación Profesional de Grado Medio, son alumnos con poca capacidad de atención que se despistan fácilmente en este tipo de clases. Por otro lado, era una clase numerosa, con alumnos de distintas edades, donde el 90% de ellos eran de 17 a 19 años de edad.

Tuve que diseñar una Unidad de Trabajo de 6-7 horas, con actividades para hacer las clases más amenas e intentar que estas motivasen de alguna manera al alumno, para dar lugar al aprendizaje significativo.

Las clases teóricas, las presentaba con el uso del Power Point, intentando que las diapositivas tuviesen la menor letra posible y mucho apoyo gráfico, para que atendiesen perfectamente mi explicación. También introduje videos para comentar entre todos de cosas que pensaba que resultarían curiosas para ellos.

Al final de la Unidad de Trabajo, no solo realicé una evaluación del grupo, sino que recogí una opinión anónima de los alumnos sobre que les había parecido el desarrollo de las clases.

## II. Prácticum III: Proyecto de innovación

Durante la estancia en el Prácticum III en el centro, mi tutor del centro me propuso un proyecto de innovación “Registro de trabajo en el taller” para introducirlo en el taller de trabajo de mecanizado, donde los alumnos trabajan con tornos, fresadoras, taladros, etc., de forma meramente manual.

El mayor problema que se planteaba en este Proyecto de Innovación, era el de controlar la actividad diaria de los alumnos en el taller, e intentar que el trabajo individual de cada alumno, fuese lo más eficiente y eficaz posible.

También entraba en juego la variable de la “Responsabilidad” de cada alumno, algo que se quería fomentar para que tuviesen en mayor índice de éxito en su futuro laboral.

Se quería hacer un uso relevante de la TIC´s en el proyecto, ya que actualmente es una de las potencias de las empresas más grandes y hay que saber tener una visión global del futuro que nos espera con respecto a este tema.

El Proyecto se realizó bajo la supervisión de mi tutor, que no llegó a probarse por problemas de temporalización pero que el año que viene quieren probarlo ver qué resultados tiene.

## 4. REFLEXION SOBRE LAS ACTIVIDADES SELECCIONADAS

En este apartado se va a reflexionar acerca de la Unidad de Trabajo y del Proyecto de innovación, relacionándolo con lo aprendido en el Master durante las demás asignaturas.

### I. Unidad de Trabajo: Plaquitas de Mecanizado MD

Antes de realizar la Unidad de Trabajo, me presente a los alumnos y estuvimos hablando brevemente de las motivaciones personales de cada uno y algún aspecto que otro. Les hice dos cuestionarios iniciales para saber cuáles eran sus puntos fuertes, sus inquietudes, sus descontentos, etc. Algunas de las preguntas que realice fueron:

- ¿Por qué estás estudiando este Ciclo de Grado Medio?
- ¿Qué es lo último que has estudiado, antes de hacer este Ciclo de Grado Medio?
- Escribe aspectos que te gusten, que no te gusten y que mejorarías de lo que estás estudiando.
- ¿De qué te gustaría trabajar en un futuro?
- ¿Cuáles son tus aficiones fuera del centro?

Con estas preguntas pretendía diseñar la Unidad de Trabajo teniendo unos puntos de partida de referencia, intentando valorar estos aspectos y trabajarlos para que el aprendizaje fuese significativo para los alumnos.

En cuanto al resultado de las preguntas, el grupo con el que más pude trabajar que fue en de Grado Medio, respondió que estaban estudiando por consejo de familiares amigos o referencias familiares. A todos les gustaban las clases prácticas de taller y a pocos las

teóricas de clase, algo que debía de tener en cuenta a la hora de diseñar la Unidad de Trabajo ya que era en su mayoría parte teórica.

El material didáctico que utilicé, los Power Point y actividades las tuve que diseñar yo ya que otros años esta parte no se explicaba y no había material disponible. Los objetivos didácticos de la Unidad de Trabajo los establecí en función a lo que me pareció más importante. Los cuales fueron:

- OE1: Diferenciar los diferentes materiales que se mecanizan, seleccionando la herramienta necesaria para llevar a cabo el proceso de fabricación.
- OE2: Reconocer los diferentes defectos que se pueden dar en las plaquitas.
- OE3: Identificar las diferentes herramientas, según su designación en los catálogos, reconociendo sus características principales.
- OE4: Diferenciar los parámetros que identifican a cada herramienta, seleccionándolos con criterio a la hora de trabajar.
- OE5: Conocer diferentes catálogos de distintos fabricantes, identificando semejanzas y diferencias entre ellos.

Todos estos objetivos los establecí pensando que el alumno tenía que ser capaz de tener su propio criterio de elección de plaquitas, para ser competente en el mercado laboral. Alcanzar estos objetivos, suponía llegar a finalizar la unidad didáctica con todas las actividades realizadas, incluso cuento como actividad las clases teóricas.

A continuación, se muestran las actividades incluidas en la Unidad de Trabajo explicando cuales fueron las metodologías empleadas y con qué intención.

### Actividad 1: Clases teóricas

Las clases teóricas que incluía la Unidad de Trabajo no eran meramente de discurso por parte del profesor. Con alumnos de estas características, las clases teóricas tienen poca repercusión en ellos ya que se aburren y no les aportan nada, con lo cual esto hace que se distraigan con facilidad

Así pues, quise hacer las clases entretenidas para ellos. La finalidad era que ellos intervinieran, diesen su opinión, se equivocasen, acertasen y viesan que aportar opiniones al grupo clase e intervenir era algo que favorecía su aprendizaje.

Tal y como nos explicaron en “**Procesos de enseñanza y aprendizaje**”, la posibilidad de elección por parte del alumno es un factor de motivación. Así pues, les permití elegir entre la opción de un examen final o pequeños trabajos durante las sesiones. Finalmente decidieron hacer un examen por mayoría casi absoluta.

Otro de los puntos a favor de las clases teóricas es el uso del Power Point, pero de una manera interactiva con muchas imágenes y apoyo visual, videos, etc. Este aspecto se trabajó en la asignatura “**Habilidades comunicativas para profesores**”. De esta manera los alumnos centraban la atención en la explicación y se apoyaban para entenderla en las

imágenes, videos, y ejemplos de la vida cotidiana que yo les facilitaba. También el tono de voz y la variedad de llamadas que hacía al grupo-clase influía en su atención, la cual conseguí captar a lo largo de las sesiones teóricas.

No siempre daba yo la explicación, sino que les dejaba tiempo para reflexionar sobre aspectos y que cada uno diese su punto de vista y a partir de ahí, construíamos la solución entre todos. Si en alguna clase se quedaba algún alumno con dudas puntuales no dudaba en preguntarme y después de la sesión la resolvíamos sin problema.

Todo esto, me permitió tener con ellos una relación muy cercana sin dejar de lado la barrera Profesor-Alumno que tiene que existir.

Antes de terminar las prácticas en el centro, les hice hacerme una pequeña valoración personal anónima, acerca de que les habían parecido las clases, la forma de darlas, mis habilidades como profesor, las actividades que habíamos realizado etc. Algunas de las respuestas (con respecto a esta actividad fueron):

- Ha estado atento con nuestras dudas y no dudaba en resolvénnoslas.
- Las clases han sido interesantes y no me han parecido aburridas
- Explica muy bien y las presentaciones muy curradas
- Se le ve atento con nosotros y se interesa por nuestro trabajo.

### Actividad 2: Fichas de ejercicios

Durante dos sesiones les facilite dos hojas con ejercicios que yo les facilitaba. Estos ejercicios eran relacionados con aspectos que habíamos trabajado en clase y que resolviéndolos y entendiéndolos, les daban autonomía para decidir ciertos aspectos del trabajo.

La forma de realizarlos era la siguiente: Yo, con la ayuda e intervención de la mayoría de los alumnos, resolvía el ejercicio en la pizarra el cual tenían que copiar en su cuaderno. Esto lo hacía con dos, tres o cuatro ejercicios. Seguidamente les daba tiempo suficiente en clase para que ellos hiciesen otros tantos ejercicios de forma individual o por parejas. Los ejercicios eran similares a los que yo había resuelto. Una vez acabada la ficha de ejercicios, establecía un día de entrega donde me los tenían que entregar en limpio y con portada.

De esta forma, conseguí que los alumnos tuviesen un sentido de responsabilidad en cuanto a entrega y limpieza en su trabajo. La forma de resolver los ejercicios hacia que entendiesen bien lo que estaban haciendo y luego aplicarlo individualmente en clase por si había alguna duda y se la podía resolver en el acto. Trabajo fuera del horario escolar les quedaba pasar los ejercicios a limpio y terminar alguno si no les había dado tiempo en clase.



### Actividad 3: Kahoot

Otra de las actividades que creo que resulto muy satisfactoria para mí y para los alumnos fue el KAHOOT.

Utilizar KAHOOT en clase, puede convertir una prueba lineal y aburrida para los alumnos en algo divertido, donde la competición y el juego están en primer lugar, y pienso que, si te diviertes, aprendes más.

Al final de un par de clases, les propuse que, si el comportamiento de la clase durante la sesión era bueno, realizaríamos un juego con el móvil. Obviamente, al ser una novedad para ellos, no dudaron en conseguir que se realizara. Les pedí que trajesen los móviles a clase para realizar el ejercicio. Algún alumno no disponía de batería, suficientes datos móviles, lo cual lo solucionaba haciendo parejas para el juego para quien quisiera.

Fue realmente una satisfacción el resultado final de la actividad. Los alumnos, aprendieron, compitieron y lo más importante, se lo pasaron bien mientras aprendían. Muchas de las preguntas del KAHOOT las tenían que aplicar en el examen final de la Unidad de Trabajo y sorprendentemente, la mayoría de los alumnos había aprendido mucho durante la actividad, tal y como lo demostró en el examen.

Antes de terminar las prácticas en el centro, les hice hacerme una pequeña valoración personal anónima, acerca de que les habían parecido las clases, la forma de darlas, mis habilidades como profesor, las actividades que habíamos realizado etc. Algunas de las respuestas (con respecto a esta actividad fueron):

- El KAHOOT ha sido un gran descubrimiento
- Me lo he pasado en grande con el KAHOOT
- El KAHOOT lo mejor, a ver si Mariano (mi tutor) toma nota.
- He aprendido mucho con el KAHOOT

Como se puede ver en la ilustración 4, el resultado del KAHOOT fue satisfactorio y la mayoría de la clase saco calificaciones buenas, algo que, según mi tutor, era difícil de que pasase en otro Modulo Profesional, debido a las bajas calificaciones que tenían.

Plaquitas de torneado y fresado				
Final Scores				
Rank	Players	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers
1	Millañez	10905	9	1
2	LASA	10784	9	1
3	E.Hernando	8089	8	2
4	Aznarez-nogales	8077	8	2
5	Blaya	7894	8	2
6	Pérez	7869	8	1
7	Victor&Dani	7417	7	3
8	Morte -Martinez	6258	7	3
9	Hernando	5374	6	4
10	Sanz	5148	6	3
11	Tella	4726	6	3
12	Serrano-rivas	3832	5	5

Switch tabs/pages to view other result breakdown

Ilustración 4: Calificaciones alumnos

#### Actividad 4: Practica de plaquitas

Una de las actividades de la Unidad de Trabajo era la Practica de plaquitas. Esta se llevaba a cabo durante los 55 minutos de clase, pero la forma de trabajo era por grupos de 3-4 personas.

Con esto pretendía ver la interacción de los alumnos, y los grupos los hice de forma estratégica, mezclado los alumnos que más avanzados o aptitudes tenían con los de menos, con la intención de que aprendiesen unos de otros y entre todos desarrollasen la práctica.

Se podría haber realizado de forma individual, pero trabajar en grupos tiene unas ventajas como pueden ser:

- Mas motivación
- Más compromiso
- Mas ideas
- Mas creatividad
- Mas comunicación
- Mejores resultados

Con todas estas ventajas, los alumnos, en resumen, pueden tener ideas y aportarlas al grupo para ser reconocidos por ello, comprometerse con las decisiones que el grupo toma y capacidad para decidir, pueden generar más ideas y compartirlas entre todos, se generan más puntos de vista y se debaten, con lo que favorece la comunicación entre los miembros del grupo y el aprendizaje de estos siempre es mayor.

### Actividad 5: Examen

Para el examen de la Unidad de Trabajo, elegí algunos aspectos trabajados durante las clases teóricas. Los problemas y cuestiones que aparecían en el examen, todos ellos, los habíamos realizado ya durante las clases.

Para la evaluación final, la nota del examen solo contaba un 50%, ya que consideré también muy importante el trabajo del día a día en las sesiones y otras formas de evaluación como las actividades descritas anteriormente.

El porcentaje de aprobados de la clase fue un éxito, algo que costaba de creer al ver sus calificaciones en otros Módulos Profesionales.

## II. Proyecto de innovación: Registro de trabajo en el taller

El proyecto de innovación que planteé durante el Prácticum III, trataba sobre la necesidad de controlar el trabajo de los alumnos, mientras realizan un trabajo en el taller. En el Módulo Profesional de “Fabricación por Arranque de Viruta”, los alumnos pasan más de la mitad de las horas en el taller, realizando trabajos manuales con el torno, fresadora, taladro, etc.

Un solo profesor no puede controlar la actividad individual de los alumnos, y saber si el trabajo que este está realizando es lo suficientemente eficaz y eficiente como se pretende.

Antes de decidir el proyecto, se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se sabe que un alumno está aprovechando al máximo su tiempo en el taller?
- ¿Cómo se sabe la actividad que ha realizado un alumno un día cualquiera en el taller?
- ¿Se podría evaluar la efectividad y eficacia del trabajo de un alumno en el taller?
- ¿Podría mentir un alumno sin que se enterase el profesor sobre su actividad en el taller un día determinado?

### Descripción

El proyecto consiste en la implantación de una recogida de información sobre el trabajo diario de los alumnos en el taller. Con esto el profesor puede evaluar a cada alumno de forma personalizada según su progresión en su trabajo dentro del taller. Para llevar a cabo esta entrega es necesario que el alumno disponga de un teléfono móvil, al cual la gran mayoría de la sociedad tenemos acceso a día de hoy. En él, será imprescindible disponer de 3 aplicaciones gratuitas para llevar a cabo la entrega. Estas tres aplicaciones son:

- **Adobe Reader:** Para visualizar y rellenar la ficha de entrega
- **Edmodo:** Plataforma virtual para entregar las fichas de trabajo
- **Lector** de código QR: Para acceder a videos que recuerdan cómo usar instrumentos de medida.

La ficha de trabajo que tendrían que rellenar a través del móvil sería una ficha que cumpliera 3 requisitos indispensables como:

- Rellenable en el acto
- De fácil acceso
- Intuitivo.

Por ello se diseñó a partir de estas premisas las fichas rellenable, las cuales tenían en aspecto que muestra la ilustración 4, y había una para cada pieza que se rellenaba en el taller.

Hoja de procesos – Ciclo Formativo de Técnico en Mecanizado

PIEZA: Conjunto eje tuerca-eje	NOMBRE:				
DESCRIPCION DE OPERACIÓN	HERRAMIENTA	n (rpm)	V <sub>c</sub> (mm/min)	Prof. pasada (mm)	N.º pasadas

Micrómetro

Calibre

Ilustración 5: Ficha rellenable

Todas estas fichas rellenable, las gestionaba el docente a través de la plataforma virtual Edmodo. Allí los alumnos podían elegir la pieza que estaban realizando para rellenar la ficha.

Los códigos QR que aparecen debajo de la ficha, era para que los alumnos pudiesen acceder a videos que les enseñara o recordara como medir con instrumentos de medida como el calibre o el micrómetro, que son los más usados. Esto es interesante por el mero hecho de que, aunque parezca increíble, hay alumnos que prefieren no preguntar si tienen dudas de cómo se mide, por la vergüenza que eso les supone. Por ello de este modo pueden acceder y no pasar por esa situación tan comprometedor para ellos.

### Objetivos

Los objetivos del proyecto de innovación eran esencialmente los que se muestran a continuación:

- El control del trabajo de los alumnos dentro del taller, procurando que su trabajo sea efectivo y eficiente.
- La evaluación de los alumnos con el trabajo de organización propia y medición con los diferentes instrumentos de medida. A través de este método de recogida de datos, el profesor puede tener varios aspectos en cuenta a la hora de evaluar, los cuales algunos de ellos no eran posibles antes, por ejemplo:
  - ✓ Proceso de fabricación
  - ✓ Actitud en el taller
  - ✓ Acabado de la pieza
  - ✓ Tiempo empleado para su fabricación
  - ✓ Medidas finales
- Registro diario de procesos y control de las medidas por parte del alumno (saber medir con diferentes instrumentos)

Este último punto puede resultar interesante evaluarlo, ya que antes no se tenía un control sobre cómo medían los alumnos con los diferentes instrumentos.

Dar a los alumnos responsabilidad en su trabajo diario. En este caso, la responsabilidad de entregar un trabajo a tiempo cumpliendo unos objetivos. Este aspecto se valora mucho hoy en día en las empresas y talleres.

- El acercamiento de los alumnos a las TIC's y a su aplicación en el mundo actual, intentando que se familiaricen con portales virtuales, aplicaciones con fines organizativos, etc.

Investigaciones a nivel mundial han demostrado que las TIC pueden conducir a mejorar el aprendizaje del estudiante y los métodos de enseñanza. Muchos estudios han demostrado que un aumento en la exposición de estudiantes a las TIC mediante la integración curricular de educación tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento estudiantil, especialmente en términos de "Conocimiento - comprensión - habilidad práctica" y presentación de habilidad" en materias tales como matemáticas, ciencias y estudios sociales y otros campos de aprendizaje, como en este caso, Ciclos Formativos.

Sin embargo, se puede ver que hay muchas soluciones de tecnología de la educación impartida en el mundo que pueda causar confusión entre los educadores sobre cómo elegir la solución TIC adecuada. Se han seleccionado algunas **ventajas** que las TIC`s aportan a la educación como:

- A través de las TIC, las imágenes pueden ser fácilmente utilizadas en la enseñanza y la mejora de la memoria retentiva de los estudiantes.
- A través de las TIC, los profesores pueden explicar fácilmente las instrucciones complejas y asegurar la comprensión de los estudiantes.

A través de las TIC, los profesores pueden crear clases interactivas y así las clases son más agradables, lo que podría mejorar la asistencia de los estudiantes y la concentración.

De lo contrario también se puede hablar de **desventajas** cuando:

- La configuración de los dispositivos puede ser muy problemática.
- Demasiado caro para poder permitírselo.
- Difícil para los profesores usar las TIC debido a su falta de experiencia.

### Evaluación

La evaluación de este método de registro de trabajo tiene la particularidad de que permite evaluar aspectos importantes que antes no se podían evaluar, debido a que no había registro de toda la actividad del alumno.

Con respecto a la forme de evaluación que se daba antes hay los siguientes cambios:

<b>Aspecto evaluable</b>	<b>Puntuación</b>
Proceso de fabricación	2
Actitud en el taller	1
Acabado de la pieza	2
Tiempo empleado para la fabricación	1
Medidas Finales	2
Registro diario de procesos y control de las medidas de fabricación.	2

La principal novedad es que anteriormente se evaluaba el proceso de fabricación con una puntuación de hasta 4 puntos, mientras que ahora, 2 de esos puntos pasan a ser evaluados según el registro diario de procesos y control de las medidas de fabricación. Esto significa, que el profesor no solo evalúa la entrega del trabajo del taller, sino que también tiene un control de la “forma de medir” del alumno, ya que todos los días se recogen datos de las medidas tomadas. Se puede saber si un alumno tiene dificultades para tomar medidas con los instrumentos que dispone en el taller.

### Puesta en marcha

Desafortunadamente, el durante el tiempo que pase en el centro educativo, no dio tiempo a aplicar este sistema de entrega de trabajo. El centro quiere aplicarlo el año que viene para ver qué repercusiones tiene en el alumno y ver posibles mejoras en este.

Después de aplicarlo, a los alumnos se les pasara un cuestionario para que puntúen de 0 a 10 aspectos que tengan que ver con el cambio. Una vez se tengan las calificaciones de los alumnos y las encuestas, se propondrán mejoras y otros aspectos a tener en cuenta para continuar con el proyecto o no.

## 5. CONCLUSIONES

En este apartado se va a hacer una recopilación de conclusiones de las dos actividades descritas, que he podido observar durante mi estancia en el centro de trabajo.

- La Unidad de Trabajo fue un éxito debido al cambio de desarrollo de las clases, dejando intervenir a los alumnos de forma continua y no haciendo el discurso solo por parte del profesor
- La posibilidad de elección por parte de los alumnos les hace que estén más implicados en las tareas que realizan y se comprometan más.
- Los estilos de aprendizaje hay que combinarlos y no solo evaluar el examen final sino también la progresión hacia este.
- El trabajo en grupo hace a los alumnos aprender unos de otros, asumiendo el Rol de profesor y alumno entre ellos.
- El uso de las TIC's hace a los alumnos motivarse más por su trabajo al tener que utilizar el dispositivo móvil, o simplemente cambiar la dinámica de entregas de trabajos, ejercicios, etc.
- La responsabilidad hay que dársela dosificadamente al alumno para que este se comprometa más con su trabajo y se sienta realizado consigo mismo, al igual que es muy importante reconocerle cuando el trabajo está bien hecho, y reforzarle cuando se da lo contrario.

En general, el Master me ha parecido muy útil, pero diferenciando el primer cuatrimestre del segundo. En el primero, muchas de las asignaturas que cursábamos nos enseñaban aspectos teóricos que eran aplicables en niños de educación primaria e infantil. Igualmente, los aspectos que se veían eran relacionados con la ESO y Bachiller. Una de las pegas que le veo al master es la falta de información acerca de los alumnos y su psicología en la etapa educativa de Formación Profesional. Por el contrario, en el segundo cuatrimestre y los Prácticums me han servido de mucho por el hecho de que las actividades que se realizaban estaban más enfocadas a la Formación Profesional y he visto más útiles e interesantes los trabajos que se realizaban. Sin duda la mejor experiencia y de la que más he podido aprender han sido los Prácticums en el centro educativo. Ahí es donde de verdad te pones en el papel de la profesión y empiezas a gestionar y poner en marcha todo lo aprendido, no solo en el Master, si no también lo aprendido durante tu etapa de estudiante.



Como propuesta de futuro me gustaría añadir alguna por si se puede mejorar el Master

- Las clases teóricas del primer semestre un poco más amenas y con menos carga teórica y más carga practica en algunos casos para poder aplicar lo que dice la teoría.
- Los trabajos del primer cuatrimestre hacerlos un poco más útiles o darles otro enfoque para que nos puedan servir de algo en el futuro ya que muchos resultan de poca aportación.
- Si se alargase el periodo del Master, aportaría unos Prácticums de más duración ya que es donde de verdad estas en contacto con el mundo docente.
- Los grupos de trabajos hacerlos máximo de 3-4 personas ya que sino los miembros del grupo se preocupan solo por hacer su parte y se olvidan del resto por la imposibilidad de quedar para realizarlo.

Estas serían un poco las aportaciones o mejoras que añadiría yo al Master según la experiencia que he tenido.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

---

ANGULO, F. y. (1994). Teoría y desarrollo del currículum.

Barnett, R. (s.f.). Los límites de la competencia: El conocimiento, la educación superior y la sociedad.

González, M. T. (2006). ABSENTISMO Y ABANDONO ESCOLAR: UNA SITUACIÓN SINGULAR DE LA. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* , 15.

SANMARTÍN, O. R. (9 de abril de 2015). España no da la talla en FP. *El Mundo*.

Tapia, J. A. (1992). MOTIVAR EN LA ADOLESCENCIA: . *UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID*.

URANGA, F. (23 de Septiembre de 2016). ¿Estudias FP? Estos son los ciclos con más salidas laborales en España. *El País*.

Zeichner, K. M. (1983). Alternative Paradigms on Teacher. *Journal of Teacher Education* 34.