

# **Anexo I**

# MEMORIA PRÁCTICUM 1



**Facultad de Educación**  
**Universidad Zaragoza**

## MASTER EN PROFESORADO

**Memoria Prácticum I.E.S. María Moliner**

**Diciembre 2012**

**José David Betés López**

## Índice

---

<i>1. Diario de las Prácticas. ....</i>	<i>4</i>
<i>2. Mapa de los Documentos. ....</i>	<i>6</i>
<i>3. Análisis Proyecto Educativo de Centro. ....</i>	<i>8</i>
<i>4. Cauces de participación y relaciones existentes en el centro. ....</i>	<i>12</i>
<i>5. Análisis buenas prácticas relacionadas con la educación. ....</i>	<i>13</i>
<i>6. Reflexión Personal. ....</i>	<i>16</i>

## 1. Diario de las Prácticas.

### 19 de Noviembre

- Llegada al centro a las 10 de la mañana **buena acogida** por parte del coordinador de formación del centro. El coordinador nos enseña el centro y nos muestra el cuarto habilitado para nuestras horas de trabajo con la memoria y la documentación.
- **Reunión con el equipo directivo y con los tutores** a los cuales conocemos por primera vez. En ella hablamos de las actividades a realizar y de los documentos que vamos a necesitar.
- Mi tutor me enseña el **taller de soldadura** y me presenta a la gente del taller con los cuales acabo la mañana tomando un café.

### 20 de Noviembre

- Segundo día de practicas y nos encontramos toda la **documentación** pedida ya impresa para que podamos trabajar con ellas.
- Comienzo con la **lectura de los distintos documentos** PEC, Plan de Convivencia, RRI, la PGA donde se incluyen la programación del departamento de Orientación y del departamento de extraescolares.
- Tenemos un sentimiento de “**estar perdidos**” entre tanto documento y no saber muy bien que debemos hacer con ellos.

### 21 de Noviembre

- Comparo el **RRI y el Plan de convivencia** ya que durante la lectura me parecieron que tenían mucho en común en cuanto a medidas disciplinarias que se nombraban en los dos documentos.
- Charla con la **Jefa de estudios** que nos habla del barrio, el centro y toda la problemática existente.
- Nos dejan el **DOC** del centro.
- Empezamos a entender como realizar la memoria tras **comparar con los compañeros** las ideas de cada uno.

### 22 de Noviembre

- Lectura de documentos, **elección del PEC** para desarrollar el análisis en profundidad, realización de lectura en profundidad de dicho documento.

MASTER EN PROFESORADO.  
Memoria Prácticum 1

- Decidimos con los compañeros y concertamos con la Jefa de estudios las **reuniones** para la semana siguiente.
- Entrevista con el **profesor de la UIEE**.

**23 de Noviembre**

- Mañana dedicada a la **realización de la memoria**.

**26 de Noviembre**

- **Desarrollo escrito del análisis** en profundidad del PEC.
- Entrevista con la **encargada del PIEE** del centro.

**27 de Noviembre**

- Entrevista **encargada de extraescolares**.
- Participación en **horas de taller** con el tutor. Los alumnos presentes en el taller son los de 2º de soldadura y los del PCPI.

**28 de Noviembre**

- Asistimos a una charla impartida por la Policía Nacional sobre **Violencia de Género**.
- Reunión con la **Trabajadora Social y la Orientadora**.

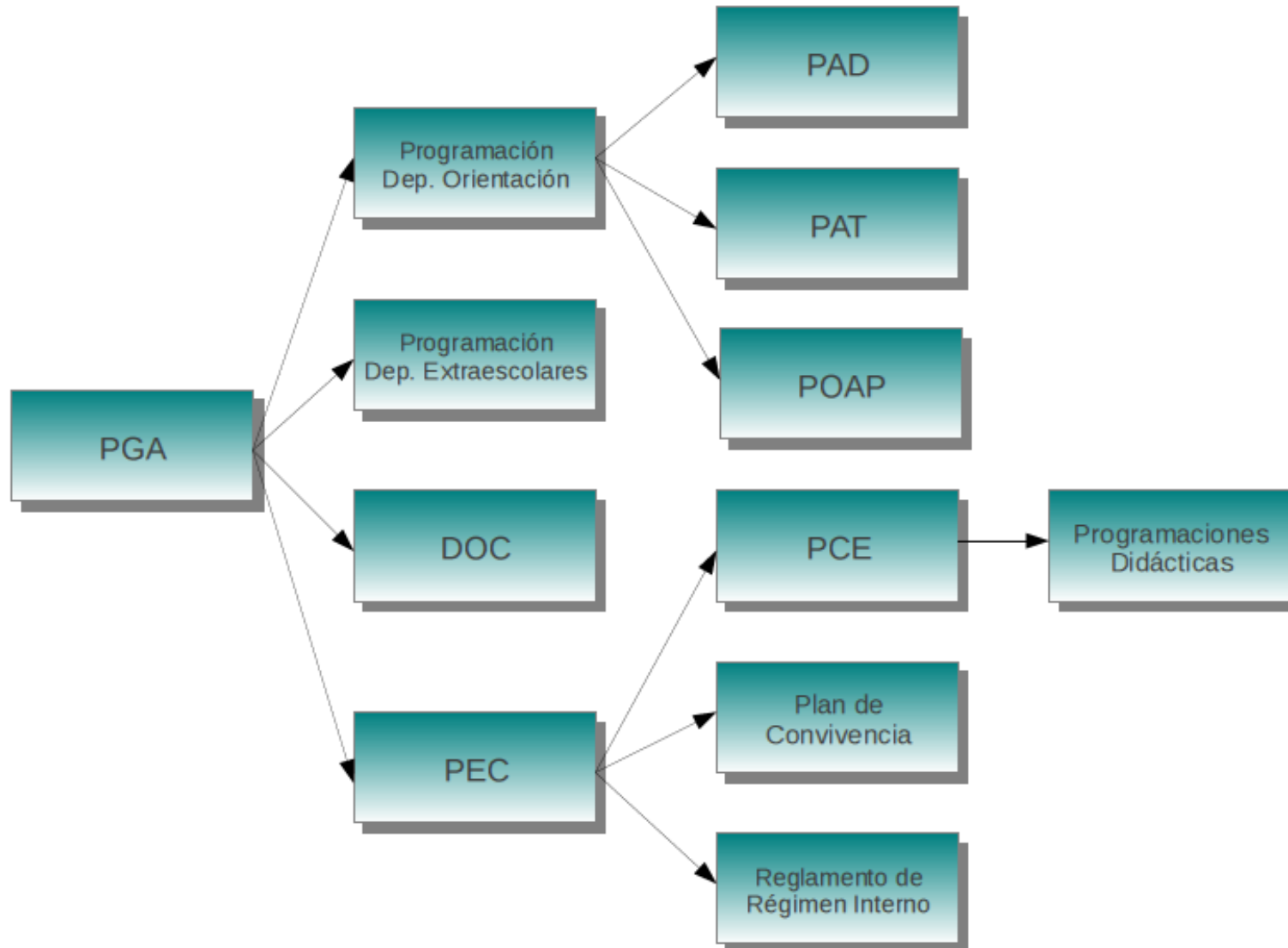
**29 de Noviembre**

- Reunión con mi **tutor de las prácticas**.
- Reunión con el profesor de la UIEE que también es el encargado de **varios proyectos de innovación** del centro.
- Entrevista con una **profesora del grupo de bilingüe** del centro.
- Asistencia **claustró**, votación de miembros del consejo escolar

**30 de Noviembre**

- Entrevista con un **alumno miembro del consejo escolar y delegado de su grupo**.
- Entrevista con la **Jefa de estudios** sobre los cauces de participación

## 2. Mapa de los Documentos.



Los documentos que encontramos en el mapa mostrado en la página anterior son elaborados en su mayoría por equipos de trabajo que se forman entre el personal. Una vez elaborados, deben ser aprobados los oficiales, como el PEC o el Plan de Convivencia por el Consejo Escolar. Los proyectos curriculares sin embargo son aprobados por la Comisión de Coordinación Pedagógica.

Terminaremos esta parte analizando los distintos órganos que nos encontramos en el centro. Son los siguientes:

### **Unipersonales**

- Director.
- Jefe de estudios.
- Secretario.
- Jefe de Departamento de Orientación.
- Jefe de Departamento de Actividades complementarias.
- Jefe de departamento de Ingles.
- Jefe de departamento de Formación y Orientación laboral.
- Jefe de departamento F.P. De fabricación mecánica.
- Jefe de departamento F.P. De servicios socioculturales.
- 

### **Colegiados**

Consejo Escolar formado por:

- Director.
- Jefe de estudios.
- Secretario.
- Representantes elegidos por el claustro (7 representantes).
- Representantes de padres y madres del alumnado (1 representante).
- Representantes de los alumnos y alumnas (2 representantes).
- Representante del personal no docente (1 representante).
- Representante municipal (1 representante).

Claustro:

- El número total de profesores al inicio del curso es de 36.

Comisión de coordinación pedagógica formada por:

- Director.
- Jefe de estudios.
- Jefes de estudios adjuntos.
- Jefe de Departamento de Orientación.
- Jefe de Departamento de Actividades complementarias.
- Jefe de departamento de Ingles.
- Jefe de departamento de Formación y Orientación laboral.
- Jefe de departamento F.P. De fabricación mecánica.

- Jefe de departamento F.P. De servicios socioculturales.

Los distintos **departamentos** que nos encontramos en el centro son los siguientes:

Departamento de Orientación:

- 21 miembros.

Departamento de Formación y Orientación Laboral:

- 1 miembro.

Departamento de Servicios socioculturales y a la comunidad:

- 7 miembros.

Departamento de soldadura y calderería:

- 4 miembros

Departamento de ingles:

- 2 miembros

Departamento de actividades extraescolares:

- 1 miembro

### 3. Análisis Proyecto Educativo de Centro.

El proyecto educativo de centro del I.E.S. “María Moliner” fue desarrollado con la idea de que fuera el punto de referencia con los demás documentos, por lo que es vinculante. Comienza con una introducción donde se detalla el tipo de educación que se propone en el centro.

Esta educación está basada en una serie de pilares que se comentaran a continuación. El primero que detalla el documento es la necesidad de **motivar a los estudiantes** a que aprendan además de **enseñar a aprender**. Basado en el **aprendizaje significativo** y de una forma que sea gratificante para ellos. Continúa la introducción resaltando en que consiste la enseñanza, en saber **escuchar**, en **preguntar**, y sobre todo en la **individualización del alumno**. También se destaca la importancia de que el profesor debe ser **flexible y experimentador**, siempre teniendo en cuenta el **equilibrio** entre autoridad y condescendencia. Se nombra las horas poco agradecidas y casi nunca visibles que un docente dedica en la búsqueda de métodos para **despertar el interés**. Por ultimo termina con una máxima muy interesante teniendo en cuenta el centro en el que nos encontramos:

“Los buenos profesionales no practican su arte por obligación, sino porque verdaderamente disfrutan con su trabajo y quieren hacerlo”

El proyecto educativo de centro continúa con el **marco legislativo** en el que se encuentra, la **Ley Orgánica 2/2006** de 3 de Mayo de Educación, en ella se recogen los



**Principios y Fines de la educación.** Estos son los expuestos a continuación, sacados del capítulo I del Título Preliminar de dicha ley:

- a) La **calidad de la educación** para todo el alumnado, independientemente de sus condiciones y circunstancias.
- b) La **equidad**, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que deriven de discapacidad.
- c) La transmisión y puesta en práctica de **valores** que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia, así como que ayuden a superar cualquier tipo de discriminación.
- d) La concepción de la educación como un **aprendizaje permanente**, que se desarrolla a lo largo de toda la vida.
- e) La **flexibilidad** para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad.
- f) La **orientación educativa y profesional** de los estudiantes, como medio necesario para el logro de una formación personalizada, que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores.
- g) El **esfuerzo individual** y la motivación del alumnado.
- h) El **esfuerzo compartido** por alumnado, familias, profesores, centros, Administraciones, instituciones y el conjunto de la sociedad.
- i) La **autonomía para establecer y adecuar las actuaciones organizativas y curriculares** en el marco de las competencias y responsabilidades que corresponden al Estado, a las Comunidades Autónomas, a las corporaciones locales y a los centros educativos.
- j) La **participación de la comunidad educativa** en la organización, gobierno y funcionamiento de los centros docentes.
- k) La educación para la **prevención de conflictos y para la resolución** pacífica de los mismos, así como la no violencia en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- l) El **desarrollo de la igualdad** de derechos y oportunidades y el fomento de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.
- m) La consideración de la **función docente como factor esencial** de la calidad de la educación, el reconocimiento social del profesorado y el apoyo a su tarea.
- n) El fomento y la promoción de la **investigación, la experimentación y la innovación educativa**.
- o) La **evaluación del conjunto del sistema educativo**, tanto en su programación y organización y en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en sus resultados.
- p) La **cooperación entre el Estado y las Comunidades Autónomas** en la definición, aplicación y evaluación de las políticas educativas.

- q) La **cooperación y colaboración de las Administraciones educativas** con las corporaciones locales en la planificación e implementación de la política educativa.

Una vez expuesto lo que la ley nos dice, el PEC del I.E.S. “María Moliner” continúa con una de las partes más importantes e interesantes de dicho documento, las características del centro. Se debe tener en cuenta que el centro dada su **localización y su alumnado** tiene unas características especiales que lo diferencian de otros institutos de Zaragoza. Estas características son las que se exponen a continuación.

El centro se encuentra localizado en el barrio Oliver de Zaragoza, un barrio con una transformación lenta y un **desarrollo urbanístico y social escaso**, lo que hace que siga teniendo connotaciones negativas de área conflictiva y marginal. La configuración social es diferente a otros barrios circundantes como podría ser Miralbueno. La **población mayoritaria** del barrio Oliver es **gitana** en algunos sectores, una creciente **población inmigrante** y una **población nativa que es reticente** a que sus hijos asistan a los **centros educativos del barrio**.

Todo esto da como resultado un alumnado muy variado en el centro María Moliner. Empezando analizando el **alumnado de la Formación Profesional** nos encontramos con alumnos con buenos expedientes académicos, los cuales proceden de otros barrios y ciudades debido a la **interesante oferta de grados** del centro.

Por otro lado el alumnado de la ESO es muy distinto, son en su mayoría alumnos que viven en el barrio y que proceden de los dos centros asociados al instituto el “**Fernando el Católico**” y el “**Ramiro Solans**”. Estos alumnos en su mayoría son de población gitana, seguido de la población inmigrante y el resto población no gitana ni inmigrante. En cuanto a los niveles curriculares, la mayoría de alumnos son de **compensatoria**, también es interesante conocer que en **el segundo ciclo de la ESO** el alumnado predominante es el inmigrante.

Continuando con las características de los alumnos, en el documento se destaca el **bajo nivel académico y los altos desfases educativos** a los que se debe hacer frente. Por otro lado el alumnado inmigrante también hace frente a dificultades en el aprendizaje por el **desconocimiento del idioma**.

Todo lo anterior hace que en el centro se den algunos **problemas de convivencia** debidos a la diversidad y heterogeneidad del alumnado y las **distintas pautas culturales** que existen en el centro.

Una vez comentadas las características del alumnado el documento pasa a detallar las **actividades** que se llevan a cabo en el centro. El número de alumnos dentro del centro ronda en la educación secundaria obligatoria los ciento treinta y en las enseñanzas profesionales los doscientos ochenta. Con todos estos alumnos del centro se trabaja con **actividades de convivencia**. También es reseñable la **participación de todo el profesorado en el clausto**, destacando la importancia que tiene en el centro la implicación de todo el personal.

El documento continua exponiendo las distintas enseñanzas que se imparten en el centro. En el centro se imparten enseñanzas de **secundaria obligatorias y ciclos de grado medio y superior**. Además se cuenta con una unidad de intervención educación

específica (**UIEE**) y un programa de cualificación profesional inicial de auxiliar de fabricación mecánica y soldadura (**PCPI**). También se destaca que el centro imparte el **currículum integrado Hispano-Británico** dentro del convenio entre el MEC y el British Council.

Los ciclos que se ofertan son en grado medio son el de **Fabricación Mecánica** y el de **Atención Sociosanitaria**, mientras los que se ofertan en grado superior son los de **Integración Social** y el de **Lengua de Signos**. El centro además cuenta con las instalaciones específicas para impartir dichos ciclos además de contar con **biblioteca, gimnasio y salón de actos**.

Por último este apartado termina con un resumen de las actividades mas importantes que se realizan en el centro. Se destacan la colaboración con la ONG **Save de Children** que organiza repasos por las tardes, el que el centro cuente con un **PIEE** que organiza multitud de actividades, también que en el centro se den **cursos para desempleados** del INAEM en la especialidad de soldadura y calderería y para terminar que el centro es una **extensión de la Escuela Oficial de Idiomas nº1 de Zaragoza**.

El documento continua exponiendo los **Principios** del centro. Estos principios se engloban dentro de tres áreas generales, la educación que deseamos, el centro que pretendemos y los valores que queremos promover.

En cuanto a la **educación que deseamos** se podría resumir de la siguiente manera. El documento aboga por una educación integral que fomente el carácter emprendedor y el espíritu crítico de los alumnos, a través de una educación integradora y tolerante que implique a toda la Comunidad Educativa.

Por otro lado, el **centro que pretendemos** el documento expone que deberá ser organizado, participativo, disciplinado, solidario, acogedor y dinámico.

Para terminar con los principios del centro, los **valores que se quieren promover** son los expuestos a continuación, la perseverancia, la colaboración la responsabilidad, el espíritu crítico, el respeto y la afectividad.

A partir de aquí el proyecto educativo de centro del I.E.S. “Maria Moliner” pasa a exponer los **objetivos y prioridades** del centro.

Lo hace de dos formas distintas, la primera de ellas exponiendo los objetivos del centro en tres ámbitos distintos. Los objetivos del **ámbito pedagógico**, del **ámbito convivencial-relacional** y lo del **ámbito de gestión**.

Por otro lado y como final del PEC el documento también expone una tabla donde se comparan los **objetivos del centro** con los **Fines del Sistema Educativo establecidos en la LOE**.

#### 4. Cauces de participación y relaciones existentes en el centro.

Comenzamos analizando los cauces de participación existentes en el centro con el **consejo escolar**. El consejo escolar esta formado por el equipo directivo (director, jefe de estudios y secretario), los representantes elegidos por el claustro, en este momento su número es de tres y durante las prácticas pudimos asistir a la votación para su elección. También esta formado por un representante de los padres y madres del alumnado, un representante de personal no docente y un representante municipal. Por último también esta compuesto por un representante del alumnado. Tuvimos la oportunidad de conversar con el en una entrevista y resaltaba la importancia de que el alumnado se implicara en la organización del centro. Conversamos durante cerca de 30 minutos de las funciones del consejo escolar y entre ellas destacaba:

- La votación de los presupuestos.
- La representación de los alumnos en temas como la permanencia de la maquina de café.
- La votación de sanciones graves a imponer a alumnos.

El alumno en cuestión también era el delegado de cuarto de la ESO y aprovechamos para que nos comentara su opinión sobre los cauces de participación del alumnado. El mismo nos comento que en el centro los alumnos no se implican y que muchos cursos no tienen ni la figura del delegado. En otro entrevista con la Jefa de Estudios nos conto que en el primer ciclo de la ESO la figura del delegado no es de mucha importancia ya que no se la dan los alumnos y que de momento no existían reuniones de la **Junta de delegados** por este motivo.

También hablamos con la Jefa de estudios sobre el **AMPA** y la principal conclusión es que no tiene especial implicación en el centro por lo difícil de la zona del Instituto.

Por otro lado también nos comento que no existe la **Comisión de Convivencia**. Debido a las características del centro y al poco número de profesores se pretende ser más efectivo cuando surge un conflicto. Nos puso el ejemplo de en caso de haber un conflicto con una alumno se lleva a cabo una reunión en donde esta presente la orientadora del centro, alguien del equipo directivo, el tutor del alumno y en algunos casos la trabajadora social del centro.

Por otro lado, pasaremos a analizar los cauces de participación del profesorado. En este caso comenzamos con un órgano colegido la **Comisión de Coordinación Pedagógica**. La cual tiene reuniones periódicas y esta formada por el equipo directivo y los distintos jefes de departamento. También existen las reuniones del **Claustro de profesores**, con la participación de todos los docentes del centro. Tuvimos la oportunidad de acudir a un claustro en el cual se voto para las elecciones al consejo escolar.

Terminamos este apartado comentando las **reuniones de los departamentos**. Haciendo especial hincapié que la reunión del departamento de orientación, en donde están incluidos todos los profesores de la ESO, dicha reunión no es de carácter didáctico si no pedagógico y de orientación.

## 5. Análisis buenas prácticas relacionadas con la educación.

Como hemos comentado con anterioridad, a la hora de enfrentarnos a la realización de la memoria muchas de las preguntas propuestas no se ajustaban a la realidad de lo que el grupo de alumnos que estuvimos de prácticas en el I.E.S. “María Moliner” hemos vivido. Por poner un ejemplo se considera mucho más enriquecedora una memoria centrada en las **experiencias y en las entrevistas** que hemos desarrollado en estas dos semanas que una valoración exacta de lo que reflejan los documentos. Después de esta aclaración pasaremos a exponer algunas de estas experiencias y entrevistas que hemos realizado.

Comenzaremos con la **organización del centro**. El centro, como la gran mayoría de los institutos esta organizado por departamentos, pero el “María Moliner” lo hace de una forma un poco distinta a la habitual. Podemos encontrar los departamentos de FOL, de Soldadura o de Atención Socio Sanitaria todos ellos de áreas impartidas en la Formación Profesional. Sin embargo no encontraremos los departamentos de Ciencias o Humanidades, puesto que todos los profesores y asignaturas de la ESO están encuadrados en un mismo departamento, el **departamento de orientación**.

Debido a las condiciones especiales del alumnado, en el centro se considera muy importante una **total comunicación** entre todos los miembros del equipo educativo. Además también es necesario que todo el equipo educativo siga un **planteamiento común** y “reme” en la misma dirección. Por ello en el centro se tienen un solo departamento que encuadra a toda la ESO. La **orientadora** se encarga de la programación de dicho departamento y cada **profesor** de desarrollar las programaciones y unidades didácticas de cada asignatura.

Se debe tener en cuenta el papel de importancia que tiene la orientadora en esta organización. En el María Moliner tiene una serie de tareas que no son comunes con otros centros. En primer lugar tiene un papel muy importante en la **tutoría de todos los grupos de la ESO**. La orientadora **asiste a cada una de las horas de tutoría** que se dan en el centro acompañando a los tutores de los distintos grupos. Ella junto el tutor preparan las tutorías, y esto le permite además de trabajar determinados temas importantes con el alumnado (autoestima del alumnado, habilidades sociales, comunicación...) conocer a todo el alumnado del centro, lo que es verdaderamente importante en el futuro en caso de presentarse situaciones de conflicto en el centro. Cuando una de estas situaciones se presenta, ella ya conoce al alumno y a la hora de actuar es una gran ventaja el no partir de cero conocimientos sobre los alumnos.

Por otro lado también es de importancia la labor de **atención a la diversidad** que se lleva a cabo en el centro. Una de las actividades mas comentadas es la de acudir al **encuentro de los jóvenes estudiantes gitanos** realizado en Zaragoza, ya que la mayor parte de los alumnos son gitanos.

Continuando con el departamento de orientación, no se puede seguir exponiendo dicho departamento sin nombrar al **Técnico de Servicios a la Comunidad**. Es un puesto en el centro de vital importancia como se comentara a continuación y esta ocupado por una **trabajadora social**. La mayoría de los centros no disponen de una trabajadora social, pero el “María Moliner” si que dispone de una a tiempo completo y entre sus **funciones principales** son las que destacaremos a continuación. En primer lugar **garantizar la**

**atención psicopedagógica y social** del alumnado en situación de desventaja social. También se encargara **de colaborar con los servicios externos** en la detección de necesidades sociales de la zona además de formar parte de la **comisión de zona de absentismo escolar**. Por ultimo su figura también será la de **mediadora entre las familias y el alumnado**.

En cuanto a las actividades concretas que hace se podrían incluir muchas, pero en resumen en lo vivido en estas dos semanas se destaca su trabajo como mediadora entre familias y alumnos, con todo el **trabajo de campo** que esto conlleva. Por otro lado también es de destacar la importancia de la **colaboración y coordinación entre instituciones y asociaciones** siempre en la búsqueda de lo mejor para los alumnos. Por poner un ejemplo participa en la **comisión de zona de absentismo**. Para ello debe estar coordinada con el centro para el seguimiento de las faltas, con la **mediadora gitana** que se encarga de mediar entre familias gitanas y el centro, y con todas las instituciones incluidas en el **Protocolo de absentismo**. Esto es solo un ejemplo de una de las funciones de la trabajadora social del centro, siempre en colaboración con la orientadora también del centro.

Cambiando radicalmente de tema, otra de las cosas mas reseñables del centro es que no existen **plazas fijas del profesorado**, si no que debido a lo especial de la zona y del alumnado a las plazas del “María Moliner” se accede a través de la **Comisión de Servicios**. Esto quiere decir que, profesores con una plaza fija en otro centro solicitan una plaza en el “María Moliner” para venir a trabajar un **proyecto determinado**. Con la intención de que los profesionales que trabajan en el centro estén preparados para **afrontar las necesidades diferentes** del centro en comparación con otros.

También es reseñable la forma de trabajar del centro, y esta esta fundamentada en **trabajar por programas**. El método de trabajar por programas esta fundamentado además de en la exigencia de la Administración, en el factor que es el mejor método de trabajo a la hora de tener en cuenta principios como **la prevención, el desarrollo y la intervención**.

Cada programa de trabajo esta dividido en **cuatro fases**. La primera de ellas es la de la **valoración de las necesidades** donde se tiene en cuenta el desarrollar un programa que este acorde con las necesidades reales. La siguiente fase es la de **planificación y diseño de los componentes** dicho de otra forma el desarrollar un programa concreto. En tercer lugar nos encontramos la fase de **aplicación y coordinación** la fase donde el programa se pone en práctica y funcionamiento. Por ultimo nos queda la fase de **evaluación procesos y resultados** en la cual una vez finalizado el programa se valora la actuación y los resultados obtenidos.

En el “María Moliner” se van a trabajar estos programas en 3 ámbitos principales. Estos son los enumerados a continuación:

- Apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Apoyo al plan de acción tutorial.
- Apoyo al plan de orientación académica y profesional.



Continuamos analizando el **programa bilingüe** que existe en el I.E.S. María Moliner. Una de las profesoras de dicho programa es la que nos habla sobre él. Nos comenta que el programa hasta ahora a funcionado perfectamente, sobre todo en el segundo ciclo de la ESO, en el primero solo existe un grupo bilingüe y también solía funcionar. Hasta este año que los nuevos alumnos que han entrado a primero no tienen el nivel necesario y esta siendo complicado que cojan el ritmo del grupo bilingüe.

Otro de los programas a analizar es el de escuela como **promotora de salud**, un programa convocado por el departamento de **Salud de la DGA**. Con él se llevan a cabo distintas actividades en el instituto que tienen que ver con temas sobre salud e higiene. Algunas de estas actividades son las siguientes:

- Desayuno y comida saludable, muy importante debido a las altas carencias existentes en el alumnado de la ESO, hasta el punto que no suele ser común que coman en sus casas en una mesa una comida de plato con cuchillo y tenedor.
- Talleres de cocina por lo comentado en el punto anterior.
- Talleres de hábitos de higiene.
- Charlas para combatir el tabaco muy presente en el instituto.
- Taller afectivo-sexual y visita al centro de la CMPS, muy importante también por el desconocimiento en el tema por parte del alumnado. El año pasado se tuvieron dos alumnas embarazadas en la ESO.

También existe un **proyecto de innovación en Educación Emocional**. Está formado por profesores voluntarios y trata de trabajar temas como la empatía, las habilidades sociales y la asertividad con el alumnado. Se escogen los temas que mejor encajan con el alumnado y se desarrollan los planes de actuación.

Por último, uno de los temas que resulto mas interesante fue una entrevista en donde se nos explico el aula de la **UIEE** existente en el centro. Este aula esta formada por alumnos de la ESO con comportamiento altamente disruptivos que son derivados al programa. Dicha derivación se realiza después de que el tutor manifieste la imposibilidad de que el alumno permanezca en clase, se transmite a dirección y orientación que realiza un informe el cual es aprobado por el inspector.

Dicha aula esta formada por un máximo de ocho alumnos y se trata de casos altamente complicados. Tienen 22 horas de clase, 10 de taller, 10 de formación básica y 2 de educación física. En estas horas se trabaja con ellos desde control de hábitos (comportamiento, puntualidad...) hasta trabajos manuales en las prácticas. De estas prácticas destaca su inmediatez, pues los alumnos necesitan resultados rápido y si se llevan algo que ellos han realizado a casa mejor. Por ultimo el profesor con el que hablamos en la entrevista destacaba el nivel de afectividad que se crea con el alumno y las necesidades afectivas que tienen.

## 6. Reflexión Personal.

Quiero comenzar mi reflexión personal destacando la gran experiencia vivida en el instituto María Moliner. La acogida por parte del profesorado y en especial por los miembros del departamento de soldadura en mi caso fue perfecta y afectuosa, comenzando después del reconocimiento del centro con un café con los miembros que trabajan en el taller una gran experiencia para comenzar las prácticas.

A partir de ahí comenzó una experiencia muy especial, pues debido a las características especiales del centro mis prácticas han sido muy distintas a las que he comentado con otros compañeros. La experiencia vivida conociendo y descubriendo las opiniones del profesorado en un centro con unas necesidades especiales tan amplias, ha sido lo más provechoso para mi experiencia, no solo como docente si no también vital.

El investigar los programas del centro también ha sido muy interesante pero el no poder vivir la experiencia de participar en ellos, por el poco tiempo de las prácticas, ha sido una pena. Pues el quedarse solo en escuchar o leer sobre ellos no da la suficiente información como para poder valorarlos en profundidad.

Continuando con este tema el tiempo de estancia es demasiado corto como para realizar una reflexión personal en profundidad. Solo dos semanas de prácticas, hace que cuando todavía estas “aterrizando” en el centro, te tienes que marchar. El momento de marcharte es el momento en el que ya empiezas a estar integrado y comienzas los momentos realmente importantes en nuestra experiencia como docentes. Esta bien lo del primer acercamiento a la documentación, pero no creo necesario dos semanas de prácticas para ello. Sería mas ventajoso ampliar realizar los tres prácticums seguidos y de esta forma no perder la semana que perderemos en Abril cuando volvamos al centro, teniendo que volver a “aterrizar” en el.

De todas formas no quiero terminar mi reflexión dejando la sensación de que ha sido una mala experiencia pues sería mentira. El vivir las dos semanas en el centro María Moliner, con lo especial del centro, la implicación de los docentes y lo complicado del alumnado ha marcado y marcara con el prácticum 2 y 3 mi labor docente en el futuro.





# **Anexo II**



# Prácticum 2



**Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura**  
**Universidad Zaragoza**

## MASTER EN PROFESORADO

**Prácticum 2**

**Mayo 2013**

**José David Betés López**

## Índice

---

1. Diario Reflexivo .....	5
1.1 Primera Semana .....	5
1.2 Segunda Semana .....	5
1.3 Tercera Semana .....	6
1.4 Cuarta Semana.....	6
2. Estudio Comparativo .....	7
2.1 Introducción .....	7
2.2 Descripción de los Grupos .....	7
2.3 Cuestionario Moral y valores.....	7
2.4 Metodología .....	10
2.5 Resultados obtenidos.....	11
2.5.1 1º Grado Medio.....	11
2.5.2 2º Grado Medio.....	13
2.6 Análisis de la Realidad.....	14
2.7 Conclusiones. ....	15
3. Desarrollo de una Unidad Didáctica.....	16
3.1 Contextualización.....	16
3.1.1 Contexto del Centro.....	16
3.1.2 Contextualización del Ciclo Formativo y la UT.....	16
3.1.3 Contextualización de la clase elegida. ....	16
3.2 Competencias.....	16
3.3 Objetivos generales. ....	17
3.4 Resultados de Aprendizaje.....	17
3.5 Objetivos de aprendizaje.....	18
3.6 Contenidos.....	18
3.6.1 Contenidos procedimentales.....	18
3.6.2 Contenidos conceptuales.....	18
3.6.3 Contenidos actitudinales.....	18
3.7 Unidad Didáctica.....	19
3.8 Tabla de Validación del Diseño de la Unidad.....	20



## 1. Diario Reflexivo

### 1.1 Primera Semana

- Llegada al centro el primer día de prácticas, buena acogida por parte del tutor. Día de saludos y de contar como fue la evaluación. Acabo la mañana tomando un café con los profesores del departamento.
- Planificación con el tutor de las actividades a realizar durante el Prácticum, en ellas detallamos las horas a impartir y la Unidad Didáctica que tengo que preparar.
- Paso bastantes horas en el taller observando el método de trabajo tanto de los profesores como de los alumnos.
- Semana corta que termina el miércoles debido al puente.

### 1.2 Segunda Semana

- Comienzo con la lectura del material que mi tutor me ha dejado para preparar la Unidad Didáctica. Hablo con él sobre mis preferencias, las cuales son el mecanizado antes que la soldadura. Como él es profesor del módulo de mecanizado del Ciclo Formativo de Grado Medio de Soldadura y Calderería quedamos que yo prepare una asignatura para ese Módulo que llevará por título "Operaciones de Desbaste Manual".
- Comienzo a preparar la unidad didáctica en continuo contacto con mi tutor para ver las posibilidades. Entre ellas ver con qué herramienta contamos y la posibilidad de preparar una práctica, comentamos las que él tiene por ahí y preferimos preparar algo más sencillo. Una simple práctica en donde cada alumno corte con la cizalla chapa fina y se ocupe de los acabados y las rebabas de la chapa con los distintos procesos de mecanizado manual (limado, esmeril...)
- Durante esta semana hago acopio de todo el material necesario que les mostrare a los alumnos durante la explicación teórica.
- Preparo el primero de los power points que voy a necesitar.
- Continúo pasando horas en el taller de soldadura.



### 1.3 Tercera Semana

- Preparo el segundo de los power points sobre materiales normalizado.
- Durante dos horas expongo la teoría de la unidad didáctica en clase teóricas. La clase fue bien, al ser un grupo pequeño de alumnos facilita mucho la labor docente.
- Comienzo a pensar en el trabajo de la comparativa de los grupos. Por dejarlo para el final del Prácticum 2 el grupo de segundo del ciclo ha comenzado las practicas en empresa, por lo que tendré que hacer la comparativa con el grupo de primero del ciclo y los alumnos a los que les quedan asignaturas de segundo, lo cual no considero un problemas ya que pueden ser interesantes los resultados.
- Mi opinión sobre como valorar el desarrollo evolutivo de los alumnos con un test es bastante negativa, recuerdo un test que ley en un articulo en el primer cuatrimestre sobre moral y valores, lo comento con mi tuto y el también considera acertado orientar la comparativa en esa dirección.
- Investigo posibles herramientas online para la realización del test, descubro que a través de google drive se pueden preparar formularios que se contestan de forma anónima, decido preparar la comparativa de este modo.
- Continúo pasando bastantes horas en el taller.

### 1.4 Cuarta Semana.

- Preparo el formulario online, un día entro en clase y les hago llegar el enlace, explicándoles que es para un trabajo de la universidad, les pido que rellenen el formulario en sus casas. La respuesta por su parte es muy positiva y todos contestan al formulario en sus casas.
- Me reúno con el tutor del grupo de primero para definir las características de la clase así como con el tutor del grupo de segundo.
- El tutor y yo presentamos la clase práctica programada en la unidad didáctica.
- Comienzo a redactar la memoria del Prácticum 2 pasando horas en el cuarto de trabajo, aunque mis actividades son menores en esta semana continúo pasando horas en el taller.



## 2. Estudio Comparativo

### 2.1 Introducción

El estudio presentado a continuación tiene como objetivo realizar una pequeña evaluación de **valores y moral** en dos grupos de alumnos de formación profesional y estudiar las diferencias que existen entre uno y otro.

El estudio se llevara a cabo con un **test que consta de 13 preguntas** con cuyo resultado final y posterior análisis se espera encontrar diferencias significativas entre los dos grupos debido a su distinto desarrollo personal y social.

Los dos grupos escogidos están formados por alumnos pertenecientes al Ciclo Formativo de **Grado Medio de Soldadura y Calderería** impartido en el Instituto de Educación Secundaria María Moliner.

### 2.2 Descripción de los Grupos

El primer grupo de alumnos pertenece al **1º curso del ciclo**. El grupo esta formado por 13 alumnos de los cuales 12 son hombres y 1 mujer. Sus edades están comprendidas entre los 17 y los 25 años. La nacionalidad de los estudiantes es de mayoría española pero encontramos 1 inmigrante de origen subsahariano y 2 de origen rumano. Por ultimo el grupo también cuenta con varios alumnos de origen rural.

El segundo grupo de alumnos pertenece al **2º curso del ciclo**. Debido a que este grupo estaba ya en el periodo de prácticas, el estudio se ha realizado con los alumnos que no han superado el curso y que por tanto no han podido realizar las prácticas en empresa. Estos alumnos son un total de cinco, todos ellos varones con edades comprendidas entre los 18 y los 20 años. De ellos 2 son inmigrantes africanos, 1 inmigrante sudamericano y 2 españoles.

### 2.3 Cuestionario Moral y valores

El cuestionario que los alumnos han rellenado de forma anónima es el presentado a continuación.





**1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?**

- 1 = Sí, porque no ha pagado
- 2 = No, porque no hace ningún mal
- 3 = No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta

**2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?**

- 1 = No, ya que es su dinero y lo ha ganado él
- 2 = Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.

**3. Si una persona descubre a un asaltante que había entrado en su casa a robar y le pega un tiro. ¿Es una acción violenta?**

- 1 = Sí
- 2 = No

**3.1. ¿Es una acción justa? y ¿por qué?**

- 1 = Sí, porque ha entrado a robar y que lo pague
- 2 = No, porque no se puede matar
- 3 = Sí, porque el ladrón podría haberle agredido
- 4 = No, porque podría haber buscado otra solución (llamar a la policía o amenazarlo)
- 5 = No, porque por entrar a robar no merece nadie ser tiroteado

**4. Si un estudiante al salir del instituto recibe una paliza por parte de un grupo y, en respuesta, saca una navaja con la que hiere a uno de ellos y lo mata. ¿Es una acción violenta?**

- 1 = Sí
- 2 = No

**4.1. ¿Es una acción justa? y ¿por qué?**

- 1 = Sí, porque es en defensa propia
- 2 = No, porque es en defensa propia
- 3 = No, porque matar es una respuesta desproporcionada

**5. Si una persona pobre se acerca a ti pidiéndote dinero cuando vas de compras. ¿Sientes que debes dárselo y por qué?**

- 1 = Sí, porque lo necesita
- 2 = No, porque no es mi responsabilidad
- 3 = Sí, porque hay que compartir lo que uno tiene
- 4 = No, porque lo que tiene que hacer es buscar trabajo.
- 5 = Sí, porque me dan pena
- 6 = No, porque lo quieren para malgastárselo en alcohol, drogas, etc



**6. Cuando ves la propaganda de las ONGs pidiendo ayuda o dinero para proyectos con colectivos desfavorecidos ¿Siente que debes ayudar y por qué?**

- 1 = Sí, porque me dan pena
- 2 = No, porque se quedan con el dinero y no llega a los pobres
- 3 = Sí, porque hay que ser solidarios y compartir 68%
- 4 = No, porque se da dinero a las ONG's y nadie da trabajo a los pobres

**7. Cuando ves que en tu entorno (familiar, de amigos, compañeros de clase, etc) se va a producir un conflicto. ¿Intentas evitarlo y por qué?**

- 1 = Sí, porque no me gusta que haya conflictos
- 2 = No, que se arreglen entre ellos
- 3 = Sí, me esfuerzo porque todos se lleven bien
- 4 = No, mejor no estar en medio

**8. ¿Es justa la pena de muerte? ¿Por qué?**

- 1 = Sí, porque el que la hace la paga
- 2 = No, porque no se debe matar a nadie

**9. Cuando el ayuntamiento da viviendas gratuitas a personas que han sufrido una tragedia que les ha dejado sin hogar. ¿Estás de acuerdo con esa medida? ¿Por qué?**

- 1 = Sí, porque lo han perdido todo en una tragedia
- 2 = No, porque hay muchas más gente que también lo necesita
- 3 = Sí, porque debemos ayudar a los que han sufrido una desgracia

**10. ¿Colaboras o participas en alguna organización humanitaria no gubernamental?**

- 1 = Sí
- 2 = No

**10.1. ¿Por qué?**

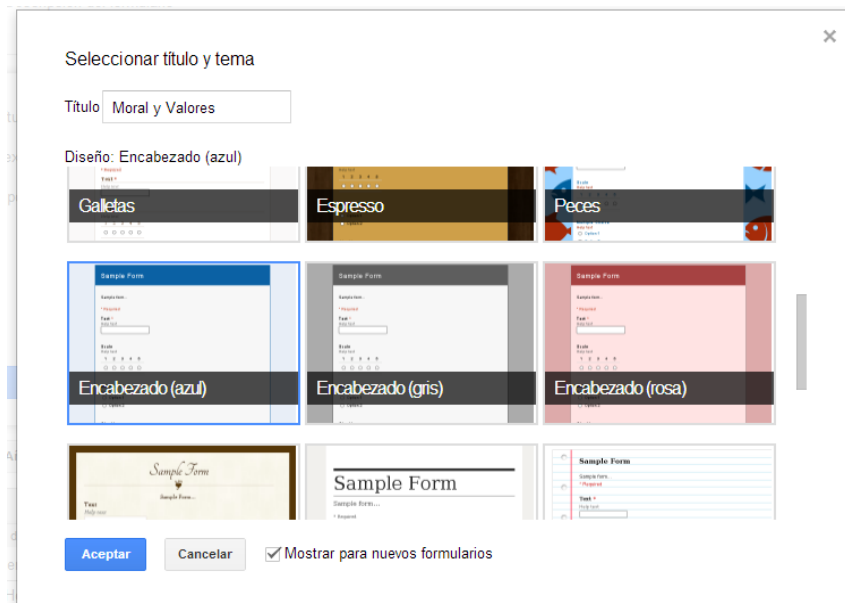
- 1 = Sin razones/No contesta
- 2 = Para ayudar a los necesitados
- 3 = Por sentirme más satisfecho
- 4 = No me lo he planteado
- 5 = No conozco ninguna
- 6 = Me dan pena
- 7 = Porque no necesito lo que doy
- 8 = Porque hay que compartir
- 9 = Porque no me gusta
- 10 = No le he dado importancia
- 11 = No tengo dinero
- 12 = Porque no tengo tiempo



## 2.4 Metodología

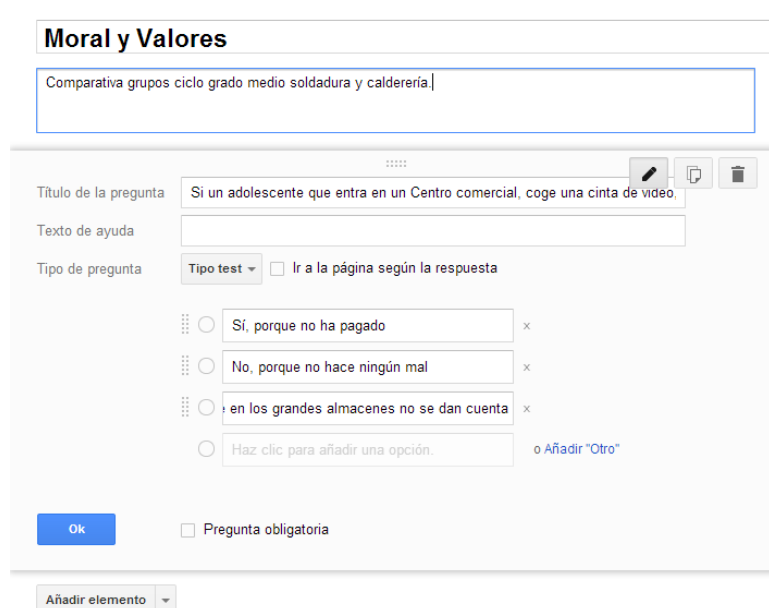
La metodología empleada para el estudio será la que expondremos a continuación. El cuestionario ha sido creado con la herramienta que nos ofrece Google Drive para crear formularios.

La herramienta de formularios es muy sencilla e intuitiva y te guía perfectamente los pasos a seguir. El primero de ellos fue crear el formulario y aplicarle un formato ya predefinido como se muestra a continuación.



The screenshot shows the 'Seleccionar título y tema' (Select title and theme) dialog box in Google Forms. The title field is set to 'Moral y Valores'. Under 'Diseño: Encabezado (azul)', there are several theme preview cards. The first row includes 'Galletas', 'Espresso', and 'Peces'. The second row includes 'Encabezado (azul)', 'Encabezado (gris)', and 'Encabezado (rosa)'. The third row includes a 'Sample Form' with a logo and a 'Sample Form' with a simple header. At the bottom, there are buttons for 'Aceptar' (Accept), 'Cancelar' (Cancel), and a checked checkbox for 'Mostrar para nuevos formularios' (Show for new forms).

Continuamos introduciendo una a una las preguntas del cuestionario y sus respuestas posibles.



The screenshot shows the 'Añadir elemento' (Add element) dialog box in Google Forms. The title of the form is 'Moral y Valores'. The question text is 'Comparativa grupos ciclo grado medio soldadura y calderería.'. The question type is set to 'Tipo test' (Multiple choice). The question text is 'Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de video.'. There are three radio button options: 'Sí, porque no ha pagado', 'No, porque no hace ningún mal', and 'en los grandes almacenes no se dan cuenta'. There is also a link to 'Añadir "Otro"' (Add 'Other'). At the bottom, there is an 'Ok' button and a checkbox for 'Pregunta obligatoria' (Required question).



Una vez introducidas todas las preguntas la herramienta crea un enlace de destino al cuestionario. Estos enlaces fueron mandados a los alumnos para que los rellenasen. Cabe destacar que se crearon dos cuestionarios idénticos, uno para cada grupo y de esta forma comparar los datos.

**Moral y Valores**

Comparativa grupos ciclo grado medio soldadura y calderería.

**1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?**

☒ Sí, porque no ha pagado

☐ No, porque no hace ningún mal

☐ No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta

**2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?**

☐ No, ya que es su dinero y lo ha ganado él

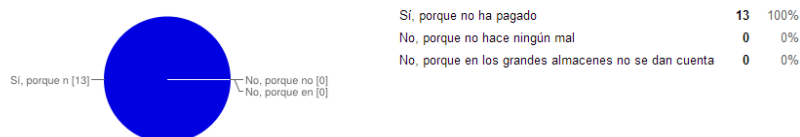
☒ Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.

Por último la herramienta genera los resultados que será lo que analizaremos en el próximo punto.

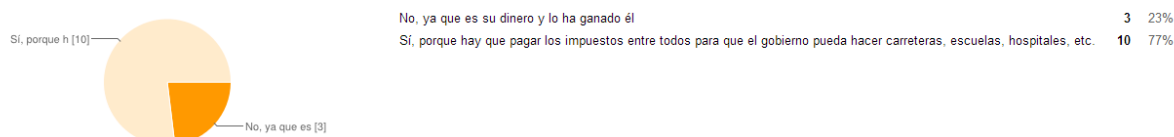
## 2.5 Resultados obtenidos

### 2.5.1 1º Grado Medio

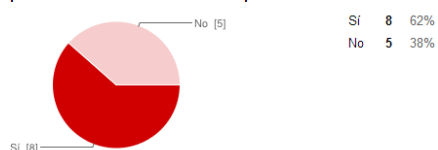
1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?



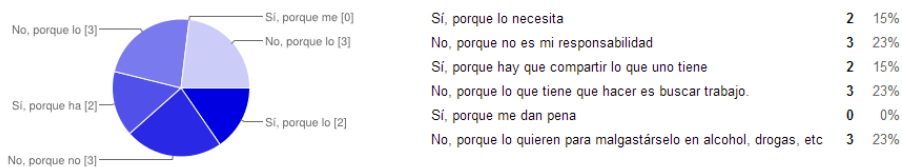
2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?



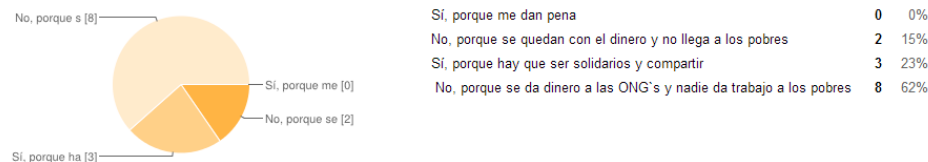
3. Si una persona descubre a un asaltante que había entrado en su casa a robar y le pega un tiro. ¿Es una acción violenta?



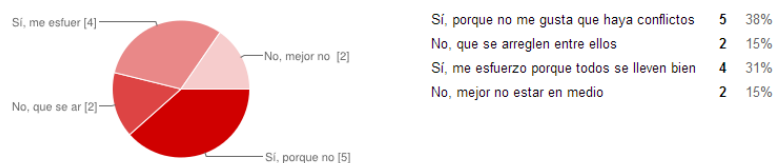
5. Si una persona pobre se acerca a ti pidiéndote dinero cuando vas de compras. ¿Sientes que debes dárselo y por qué?



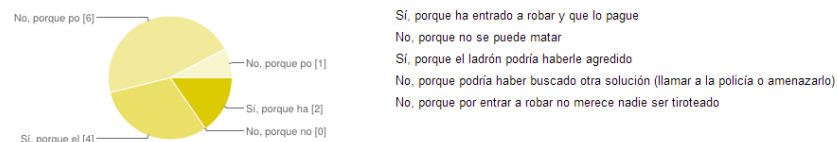
6. Cuando ves la propaganda de las ONGs pidiendo ayuda o dinero para proyectos con colectivos desfavorecidos ¿Siente que debes ayudar y por qué?



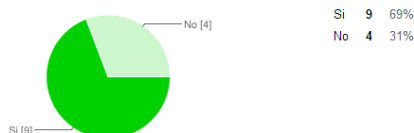
7. Cuando ves que en tu entorno (familiar, de amigos, compañeros de clase, etc) se va a producir un conflicto. ¿Intentas evitarlo y por qué?



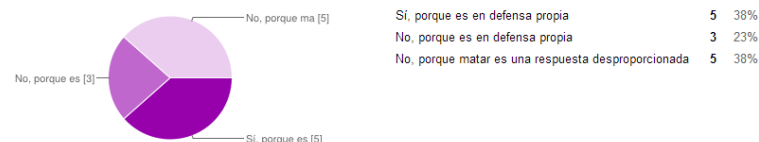
3.1. ¿Es una acción justa? y ¿por qué?



4. Si un estudiante al salir del instituto recibe una paliza por parte de un grupo y, en respuesta, saca una navaja con la que hiere a uno de ellos y lo mata. ¿Es una acción violenta?



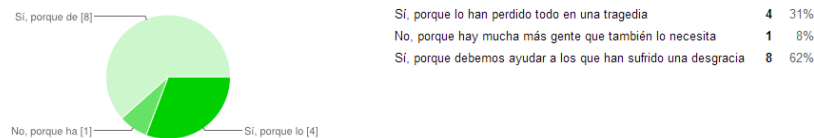
4.1. ¿Es una acción justa? y ¿por qué?



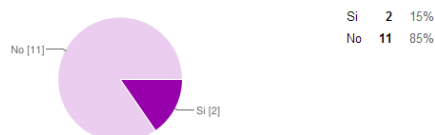
8. ¿Es justa la pena de muerte? ¿Por qué?



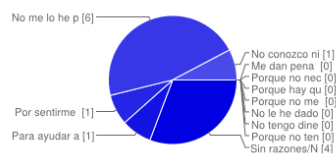
9. Cuando el ayuntamiento da viviendas gratuitas a personas que han sufrido una tragedia que les ha dejado sin hogar. ¿Estás de acuerdo con esa medida? ¿Por qué?



10. ¿Colaboras o participas en alguna organización humanitaria no gubernamental?



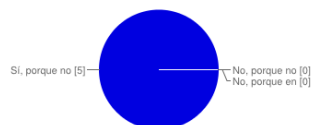
### 10.1. ¿Por qué?



Sin razones/N	4	31%
Para ayudar a los necesitados	1	8%
Por sentirme más satisfecho	1	8%
No me lo he planteado	6	46%
No conozco ninguna	1	8%
Me dan pena	0	0%
Porque no necesito lo que doy	0	0%
Porque hay que compartir	0	0%
Porque no me gusta	0	0%
No le he dado importancia	0	0%
No tengo dinero	0	0%
Porque no tengo tiempo	0	0%

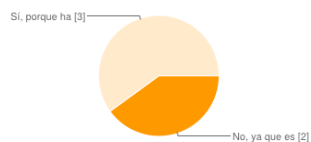
## 2.5.2 2º Grado Medio

### 1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de video, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?



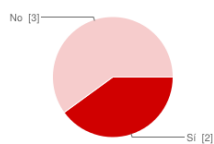
Sí, porque no ha pagado	5	100%
No, porque no hace ningún mal	0	0%
No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta	0	0%

### 2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?



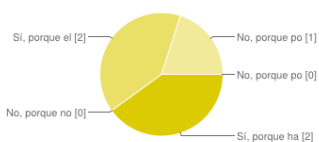
No, ya que es su dinero y lo ha ganado él	2	40%
Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.	3	60%

### 3. Si una persona descubre a un asaltante que había entrado en su casa a robar y le pega un tiro. ¿Es una acción violenta?



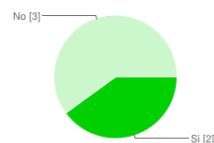
Sí	2	40%
No	3	60%

### 3.1. ¿Es una acción justa? y ¿por qué?



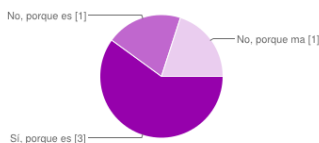
Sí, porque ha entrado a robar y que lo pague	2	40%
No, porque no se puede matar	0	0%
Sí, porque el ladrón podría haberle agredido	2	40%
No, porque podría haber buscado otra solución (llamar a la policía o amenazarlo)	1	20%
No, porque por entrar a robar no merece nadie ser tiroteado	0	0%

### 4. Si un estudiante al salir del instituto recibe una paliza por parte de un grupo y, en respuesta, saca una navaja con la que hiere a uno de ellos y lo mata. ¿Es una acción violenta?



Sí	2	40%
No	3	60%

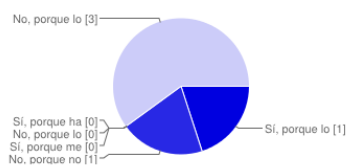
### 4.1. ¿Es una acción justa? y ¿por qué?



Sí, porque es en defensa propia	3	60%
No, porque es en defensa propia	1	20%
No, porque matar es una respuesta desproporcionada	1	20%

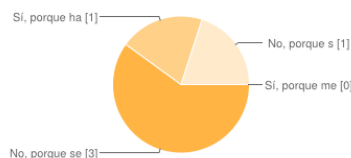


**5. Si una persona pobre se acerca a ti pidiéndote dinero cuando vas de compras. ¿Sientes que debes dárselo y por qué?**



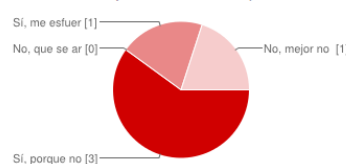
Sí, porque lo necesita	1	20%
No, porque no es mi responsabilidad	1	20%
Sí, porque hay que compartir lo que uno tiene	0	0%
No, porque lo que tiene que hacer es buscar trabajo.	0	0%
Sí, porque me dan pena	0	0%
No, porque lo quieren para malgastárselo en alcohol, drogas, etc	3	60%

**6. Cuando ves la propaganda de las ONGs pidiendo ayuda o dinero para proyectos con colectivos desfavorecidos ¿Siente que debes ayudar y por qué?**



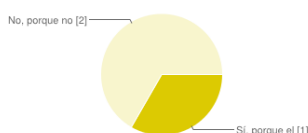
Sí, porque me dan pena	0	0%
No, porque se quedan con el dinero y no llega a los pobres	3	60%
Sí, porque hay que ser solidarios y compartir	1	20%
No, porque se da dinero a las ONG's y nadie da trabajo a los pobres	1	20%

**7. Cuando ves que en tu entorno (familiar, de amigos, compañeros de clase, etc) se va a producir un conflicto. ¿Intentas evitarlo y por qué?**



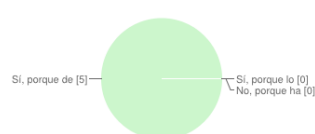
Sí, porque no me gusta que haya conflictos	3	60%
No, que se arreglen entre ellos	0	0%
Sí, me esfuerzo porque todos se lleven bien	1	20%
No, mejor no estar en medio	1	20%

**8. ¿Es justa la pena de muerte? ¿Por qué?**



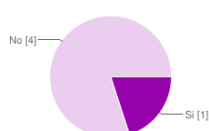
Sí, porque el que la hace la paga	1	33%
No, porque no se debe matar a nadie	2	67%

**9. Cuando el ayuntamiento da viviendas gratuitas a personas que han sufrido una tragedia que les ha dejado sin hogar. ¿Estás de acuerdo con esa medida? ¿Por qué?**



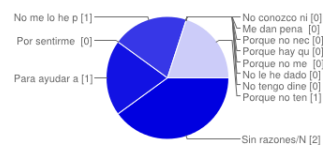
Sí, porque lo han perdido todo en una tragedia	0	0%
No, porque hay mucha más gente que también lo necesita	0	0%
Sí, porque debemos ayudar a los que han sufrido una desgracia	5	100%

**10. ¿Colaboras o participas en alguna organización humanitaria no gubernamental?**



Sí	1	20%
No	4	80%

**10.1. ¿Por qué?**



Sin razones/No contesta	2	40%
Para ayudar a los necesitados	1	20%
Por sentirme más satisfecho	0	0%
No me lo he planteado	1	20%
No conozco ninguna	0	0%
Me dan pena	0	0%
Porque no necesito lo que doy	0	0%
Porque hay que compartir	0	0%
Porque no me gusta	0	0%
No le he dado importancia	0	0%
No tengo dinero	0	0%
Porque no tengo tiempo	1	20%

## 2.6 Análisis de la Realidad.

El análisis de la realidad consistirá en un análisis comparativo en los dos grupos, por lo que solo se hará hincapié en las aquellas respuestas que haya habido diferencias apreciables.

Las primeras preguntas en las que se encuentran diferencias apreciables son la 3 y la 4, cuyo tema es la aceptación de un acto violento ante una agresión.



Mientras el grupo uno no reconoce en su mayoría la justicia en responder un acto violento con otro acto violento el grupo dos si que lo hace. Y justifican sus respuestas validando estos actos como defensa propia.

También se observan diferencias en la pregunta 5 la cual preguntaba sobre dar dinero a los pobres. Mientras que en el grupo 1 el 46% no lo haría este dato en el grupo dos pasa a ser del 80%.

En la pregunta 6 se les preguntaba sobre las colaboración con las ONGs y el dato general en ambos grupos es una alta desconsideración con estas organizaciones. Hasta el punto de considerar que no emplean el dinero obtenido para ayudar a los más necesitados. Tal es el grado de desconfianza que de todos los encuestados solo colaboran en algún tipo de organización o asociación 3 alumnos. El resto justifica su no colaboración respondiendo a partes iguales que o no se lo han planteado o no encuentran ninguna razón para hacerlo. Estos datos han sido obtenidos de la pregunta 10.

Por último en la pregunta 9 se les cuestionaba sobre si es justa o no la pena de muerte. Los datos obtenidos reflejan que el grupo 1 justifica mas la pena de muerte en un 67% mientras que en el grupo dos este dato pasa a ser del 33%. También es reseñable que esta ha sido la única pregunta donde se han encontrado abstenciones, en un total de 3.

## 2.7 Conclusiones.

Con los datos obtenidos podemos afirmar que el grupo de 2º tiene menor desarrollo ético-moral. Puesto que justifican en su mayoría tanto los actos violentos en defensa propia como el no dar dinero a los pobres por considerar que no se lo merecen. Esto datos tan impactantes pueden encontrar respuesta en lo pequeño del grupo y que se trata de los alumnos con menor desarrollo evolutivo y menor disposición a comprometerse, como se puede observar en sus resultados académicos del año.

Por otro lado también es reseñable que el grupo 1 tenga un alto porcentaje que aprueba la pena de muerte. Tratándonos de un país donde esta "justicia" es ilegal, extraña un poco este dato en comparación con las demás respuestas. Es difícil encontrar una explicación y se necesitaría una mayor investigación.

Por último también llama la atención la desconfianza general con las ONG's presente en ambos grupos. Posiblemente justificada por los prejuicios existentes en la sociedad actual con estas asociaciones. En algunos casos justificables con el bombardeo en las noticias de personas que las han empleado para su propio beneficio.





### **3. Desarrollo de una Unidad Didáctica.**

#### **3.1 Contextualización.**

##### **3.1.1 Contexto del Centro**

El centro se encuentra localizado en el barrio Oliver de Zaragoza, un barrio con una transformación lenta y un desarrollo urbanístico y social escaso, lo que hace que siga teniendo connotaciones negativas de área conflictiva y marginal. La configuración social es diferente a otros barrios circundantes como podría ser Miralbueno. La población mayoritaria del barrio Oliver es gitana en algunos sectores, una creciente población inmigrante y una población nativa que es reticente a que sus hijos asistan a los centros educativos del barrio.

Todo esto da como resultado un alumnado muy variado en el centro María Moliner. Concretando con la formación profesional nos encontramos con alumnos con buenos expedientes académicos, los cuales proceden de otros barrios y ciudades debido a la interesante oferta de grados del centro.

##### **3.1.2 Contextualización del Ciclo Formativo y la UT.**

La unidad de trabajo a desarrollar pertenece al módulo de Mecanizado, que es impartido en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio de Soldadura y Calderería. La unidad de trabajo escogida lleva por título "Operaciones de Desbaste Manual" y se centra en dar los distintos procesos de mecanizado por arranque de viruta manuales y que los alumnos sean capaces de adquirir las habilidades para llevar a cabo estas actividades.

##### **3.1.3 Contextualización de la clase elegida.**

El grupo esta formado por 13 alumnos de los cuales 12 son hombres y 1 mujer. Sus edades están comprendidas entre los 17 y los 25 años. La nacionalidad de los estudiantes es de mayoría española pero encontramos 1 inmigrante de origen subsahariano y 2 de origen rumano. Por ultimo el grupo también cuenta con varios alumnos de origen rural.

#### **3.2 Competencias.**

Las competencias generales a desarrollar en la unidad de trabajo son las siguientes:

- a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.



b) Acondicionar el área de trabajo, preparando y seleccionando materiales, herramientas, instrumentos, equipos, elementos de montaje y protección, partiendo de la información técnica del proceso que se va a desarrollar.

e) Obtener elementos de construcciones metálicas trazando, cortando, mecanizando y conformando chapas, perfiles y tubería, según las especificaciones técnicas y los procedimientos de fabricación.

o) Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que los provocan y tomando decisiones de forma responsable.

q) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

### **3.3 Objetivos generales.**

Los objetivos generales a desarrollar en la unidad de trabajo escogida son los siguientes:

b) Seleccionar herramientas y equipos, relacionando sus características tecnológicas y el funcionamiento de los equipos con las necesidades del proceso, para acondicionar el área de trabajo.

d) Analizar las técnicas de trazar, cortar, mecanizar y conformar, y manipular los controles de las máquinas, justificando la secuencia operativa para obtener productos de construcciones metálicas.

l) Reconocer y valorar contingencias, determinando las causas que las provocan y describiendo las acciones correctoras, para resolver las incidencias asociadas a su actividad profesional.

### **3.4 Resultados de Aprendizaje.**

Los resultados de aprendizaje que se van a desarrollar en la unidad de trabajo escogida son los siguientes:

1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, describiendo la secuencia de las operaciones a realizar.

2. Prepara materiales, equipos, herramientas y elementos de protección, identificando los parámetros que se han de ajustar y su relación con las características del producto a obtener.

3. Realiza operaciones manuales de mecanizado, relacionando los procedimientos con el producto a obtener y aplicando las técnicas operativas.



6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

### **3.5 Objetivos de aprendizaje.**

1. Identificar la secuencia de operaciones de preparación de las máquinas en función de las características del proceso a realizar.
2. Seleccionar las herramientas o los utillajes en función de las características de la operación.
3. Aplicar la técnica operativa necesaria para ejecutar el proceso, obteniendo la pieza definida, con la calidad requerida.
4. Determinar las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de mecanizado.

### **3.6 Contenidos.**

Los contenidos de la unidad didáctica, están divididos en procedimentales, conceptuales y actitudinales y son los expuestos a continuación:

#### **3.6.1 Contenidos procedimentales.**

- Planificación de las tareas.
- Interpretación de los documentos de trabajo.
- Identificación de los útiles y herramientas más empleados en el taller.
- Operaciones de mecanizado manual:
  - Limado.
  - Cincelado.
- Aplicación de diferentes técnicas operativas de corte mecánico.
- Equipos de protección individual.

#### **3.6.2 Contenidos conceptuales.**

- Métodos / normas de orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Materiales normalizados: clasificación y codificación y sus condiciones de mecanizado.
- Características de las máquinas utilizadas en mecanizado.
- Equipos, herramientas y útiles de mecanizado.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.

#### **3.6.3 Contenidos actitudinales.**

- Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas



### 3.7 Unidad Didáctica.

Operaciones de Desbaste Manual			Duración: 8h
Actividades	Metodología		Recursos
QUÉ voy a hacer	CÓMO lo voy a hacer	PARA QUÉ lo voy a hacer	CON QUE lo voy a hacer
<b>Act 1</b> Presentación de la unidad didáctica.	Se realiza una presentación de la unidad durante. (15m)	Para relacionar la unidad nueva que comienza con las otras unidades anteriores	
<b>Act 2</b> Exposición sobre mecanizado manual: esmerilado, limado, cincelado. Equipos y herramientas, tipos de piedras o lijas. Aplicación, uso, seguridad.	Exposición con la ayuda del libro, power point, videos y muestras de herramientas y piedras de desbaste. (1h)	Para que se familiaricen con las herramientas y su uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro asignatura.</li> <li>- Ordenador.</li> <li>- Presentación Power Point.</li> <li>- Videos.</li> <li>- Herramientas y piedras de desbaste.</li> </ul>
<b>Act 3</b> Exposición sobre materiales normalizados, clasificación y codificación.	Se expone la clasificación y codificación de los materiales más habituales. Además de enseñar un muestrario de ellos. (45m)	Para conocer los materiales, su denominación y sus características según su maquinabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro asignatura.</li> <li>- Ordenador.</li> <li>- Presentación Power Point.</li> <li>- Muestrario.</li> </ul>
<b>Act 4</b> Práctica guiada de limado, esmerilado y cincelado.	Demostración del profesor de cómo realizar las operaciones. (1h)	Para que el alumnado sepa cómo hacer su trabajo antes de hacerlo de forma autónoma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esmeril, lima y cincel.</li> <li>- Chapas.</li> </ul>
<b>Act 5</b> Ejercicio práctico 4, en chapa delgada usando cizalla, lima y esmeril.	Se trabajará una parte de la pieza con lima y otra con esmeril para que se aprecie la diferencia. (5h)	Para que el alumnado ponga en práctica todo lo expuesto anteriormente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cizalla.</li> <li>- Lima.</li> <li>- Esmeril.</li> </ul>



### 3.8 Tabla de Validación del Diseño de la Unidad.

Contenidos	Resultados de aprendizaje			
	1	2	3	6
Planificación de las tareas.	✓			
Interpretación de los documentos de trabajo.		✓		
Identificación de los útiles y herramientas más empleados en el taller.	✓	✓		
Operaciones de mecanizado manual:			✓	
Aplicación de diferentes técnicas operativas de corte mecánico.			✓	
Equipos de protección individual.				✓
Métodos / normas de orden y limpieza durante las fases del proceso.	✓		✓	
Materiales normalizados: clasificación y codificación y sus condiciones de mecanizado.		✓		
Características de las máquinas utilizadas en mecanizado.		✓		
Equipos, herramientas y útiles de mecanizado.		✓		
Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.				✓
Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas			✓	



# **Anexo III**

# Prácticum 3



**Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza**

## MASTER EN PROFESORADO

### Prácticum 3

Mayo 2013

José David Betés López

## Índice

---

1. Diario Reflexivo .....	4
1.1 Quinta Semana .....	4
1.2 Segunda Semana.....	4
2. Innovación Docente.....	5
2.1 Introducción.....	5
2.2 Investigación .....	5
2.3 Conclusiones.....	6
2.5 Google Drive (Formularios).....	7
2.5 Tolerancias Dimensionales y Geométricas .....	9
2.7 Práctica Rasera. ....	10
3. Conclusiones.....	12
ANEXO I.....	13





# 1. Diario Reflexivo

## 1.1 Quinta Semana

- Durante esta semana tengo continuas charlas con el tutor para ver hacia donde enfocar el trabajo de innovación. Pensamos que lo primero que debemos hacer es ver cuales son las necesidades de los alumnos.
- Asisto continuamente a horas en las que los alumnos trabajan en el taller.
- Comienzo a recabar información a través de charlas informales y entrevistas de los profesores del ciclo, para ver que piensan ellos del alumnado y que se podría mejorar. Mi principal fuente de información es mi tutor.
- Interactúo con los alumnos, intento averiguar que es lo que les gusta del ciclo, el que no, que mejorarían...
- Mi tutor y yo decidimos las posibles mejoras y damos por terminado el periodo de investigación. Concluimos que el haber realizado el formulario de la comparativa a través de google drive es una posible innovación a incluir en la memoria.

## 1.2 Segunda Semana

- Desarrollo los materiales necesarios para impartir la clase sobre tolerancias dimensionales y geométricas. Además preparo una práctica para la validación de los resultados.
- Desarrollo una práctica funcional, algo que solicitaba el alumnado.
- Imparto la clase sobre tolerancias dimensionales y geométricas.



## 2. Innovación Docente

### 2.1 Introducción

A continuación se expondrá todas las actividades de innovación realizadas durante el prácticum 3 en el IES “María Moliner”. Antes de explicarlas en profundidad conviene contextualizar tanto el centro como el grupo en el que se llevaron a cabo las actividades. Comenzaremos con la contextualización del centro educativo.

El centro se encuentra localizado en el barrio Oliver de Zaragoza, un barrio con una transformación lenta y un desarrollo urbanístico y social escaso, lo que hace que siga teniendo connotaciones negativas de área conflictiva y marginal. La configuración social es diferente a otros barrios circundantes como podría ser Miralbueno. La población mayoritaria del barrio Oliver es gitana en algunos sectores, una creciente población inmigrante y una población nativa que es reticente a que sus hijos asistan a los centros educativos del barrio.

Todo esto da como resultado un alumnado muy variado en el centro “María Moliner”. Concretando con la formación profesional nos encontramos con alumnos con buenos expedientes académicos, los cuales proceden de otros barrios y ciudades debido a la interesante oferta de grados del centro.

Los trabajos de innovación se han centrado Ciclo Formativo de Grado Medio de Soldadura y Calderería. En especial con el grupo de primero y en el módulo de Mecanizado. Dicho grupo, el de primero, esta formado por 13 alumnos de los cuales 12 son hombres y 1 mujer. Sus edades están comprendidas entre los 17 y los 25 años. La nacionalidad de los estudiantes es de mayoría española pero encontramos 1 inmigrante de origen subsahariano y 2 de origen rumano. Por ultimo el grupo también cuenta con varios alumnos de origen rural.

### 2.2 Investigación

El método empleado para encontrar las necesidades en el alumnado y por tanto buscar posibles propuestas de mejora es el explicado a continuación. En un primer lugar la investigación parte de continuas entrevistas informales o charlas con el profesorado de dicho ciclo. Especialmente con el tutor de las prácticas, el cual imparte dos módulos al grupo, “soldadura en atmósfera natural” y “mecanizado”.

Durante estas entrevistas el profesor opina que el grupo esta falto de la motivación necesaria. Aunque los resultados académicos son normales, cree que muchas de las prácticas realizadas en el taller por los alumnos son vistas como meros trámites para pasar la asignatura, y no les ponen el empeño necesario. Esto aunque a los alumnos les sirve para aprobar puede ser un problema el día de mañana cuando se enfrenten al mundo laboral.



Por otro lado el profesor observa una deficiencia en los conocimientos de los alumnos con respecto a su asignatura. Cuando han tenido que enfrentarse a planos en los cuales se encontraban tolerancias tanto dimensionales como geométricas no han sido capaces de interpretarlas correctamente.

Con esta información la investigación en el centro continúa con mi observación dentro del taller del método de trabajo de los alumnos. Durante este periodo corroboro todo lo que el tutor me comentó inicialmente. Por eso decido intentar continuar la investigación interactuando con los alumnos en el taller.

A través de charlas informales me entrevisto con varios de los alumnos y añado información importante a las premisas iniciales. En primer lugar el problema con la interpretación de los planos, los alumnos tienen distintas opiniones. Algunos comentan que no lo entendieron demasiado bien en el módulo de "interpretación gráfica" mientras que otros opinan que no se lo tomaron demasiado en serio. Que se explico a principio de curso y que no estaban todavía lo suficiente centrados. Sea como fuere la conclusión es que la necesidad existe y que sería importante encontrar posibles soluciones.

Por otro lado en lo que si están de acuerdo todos los alumnos es que con respecto a su motivación en la realización de las prácticas es verdad que no las realizan como deberían, se quejan de la carga de trabajo existente pero también se puede extraer de las conversaciones que les gustaría otro tipo de prácticas. Algunos nombran la posibilidad de la realización de prácticas que pudieran llevarse a casa y fueran "útiles". Siempre interpretando lo que ellos dicen, llego a la conclusión de que sería interesante y motivante para ellos la realización de alguna práctica que pudieran llevarse a casa, enseñar a su familia y que fuera funcional. De forma que ellos vieran que son capaces de fabricar elementos que tienen uso en la vida diaria.

Para terminar los alumnos también solicitan el emplear otros medios que nos sean solo el método clásico de enseñanza. Creen que sería interesante la aplicación de las TIC's en su aprendizaje y no solo a través de power point.

## 2.3 Conclusiones

Una vez llevada a cabo la investigación, se pone en conocimiento del tutor las conclusiones y se exponen las posibles propuestas de mejora. En primer lugar se corrobora que los alumnos tienen un déficit en su formación con respecto a la interpretación de planos, especialmente en todo lo que tenga que ver con los símbolos de las tolerancias. Por lo que se acuerda con el tutor preparar una clase de repaso sobre el concepto de tolerancia y la representación gráfica de las tolerancias dimensionales y geométricas.

Por otro lado el tutor es de la opinión que es difícil que todas las prácticas sean funcionales, ya que hay algunas competencias que deben adquirir que no se pueden afrontar. Pero también es de la opinión de que se podrían intercalar algunas, por lo que se me propone el preparar una práctica para que los alumnos la desarrollen.



## 2.5 Google Drive (Formularios)

La herramienta de formularios es muy sencilla e intuitiva y te guía perfectamente los pasos a seguir. El primero de ellos fue crear el formulario y aplicarle un formato ya predefinido como se muestra a continuación.

**Seleccionar título y tema**

Título:

Diseño: Encabezado (azul)

<p>Galeas</p>	<p>Espresso</p>	<p>Peces</p>
<p>Encabezado (azul)</p>	<p>Encabezado (gris)</p>	<p>Encabezado (rosa)</p>
<p>Sample Form</p>	<p>Sample Form</p>	<p>Sample Form</p>

Aceptar Cancelar ☒ Mostrar para nuevos formularios

Continuamos introduciendo una a una las preguntas del cuestionario y sus respuestas posibles.

## Moral y Valores

Comparativa grupos ciclo grado medio soldadura y calderería

---

Título de la pregunta Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de video.

Texto de ayuda

Tipo de pregunta Tipo test ☐ Ir a la página según la respuesta

☐ Si, porque no ha pagado x  
☐ No, porque no hace ningún mal x  
☐ en los grandes almacenes no se dan cuenta x  
☐ Haz clic para añadir una opción. o Añadir "Otro"

☐ Pregunta obligatoria

Añadir elemento



Una vez introducidas todas las preguntas la herramienta crea un enlace de destino al cuestionario. Estos enlaces fueron mandados a los alumnos para que los rellenasen. Cabe destacar que se crearon dos cuestionarios idénticos, uno para cada grupo y de esta forma comparar los datos.

**Moral y Valores**

Comparativa grupos ciclo grado medio soldadura y calderería.

**1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?**

☒ Sí, porque no ha pagado

☐ No, porque no hace ningún mal

☐ No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta

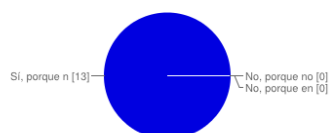
**2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?**

☐ No, ya que es su dinero y lo ha ganado él

☒ Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.

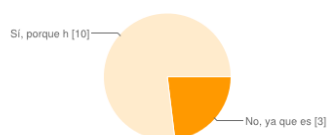
Por último la herramienta genera los resultados automáticamente.

1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?



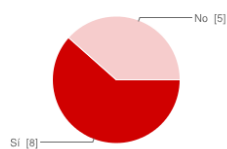
Sí, porque no ha pagado	13	100%
No, porque no hace ningún mal	0	0%
No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta	0	0%

2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?



No, ya que es su dinero y lo ha ganado él	3	23%
Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.	10	77%

3. Si una persona descubre a un asaltante que había entrado en su casa a robar y le pega un tiro. ¿Es una acción violenta?



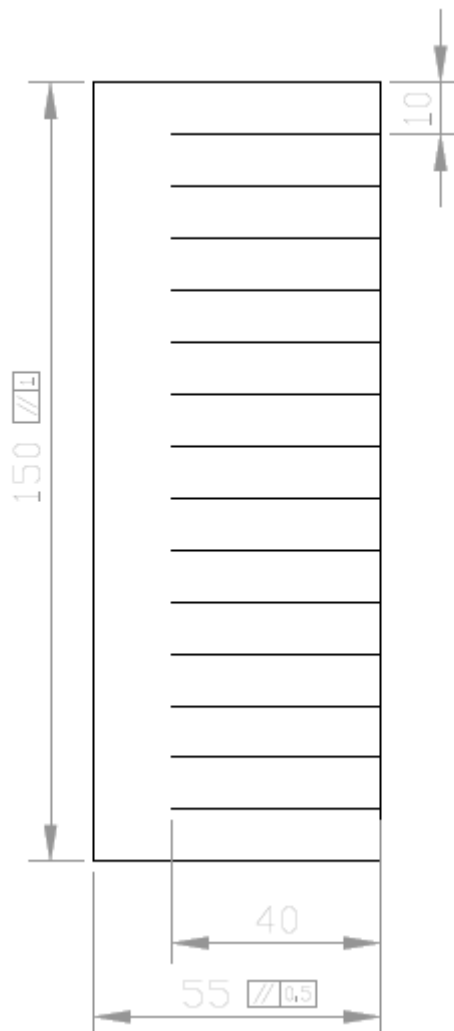
Sí	8	62%
No	5	38%



## 2.5 Tolerancias Dimensionales y Geométricas

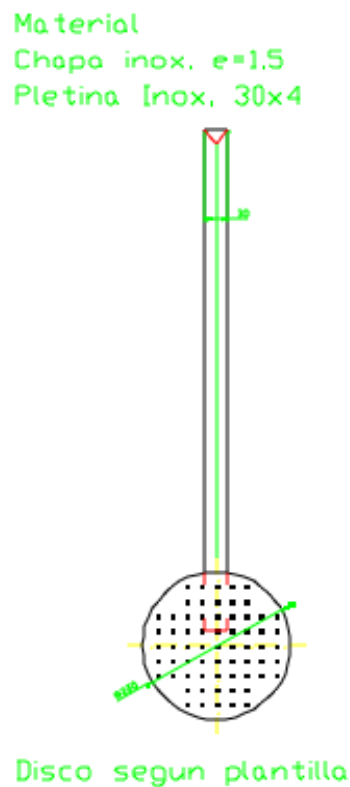
La propuesta de mejora consiste en impartir una clase de repaso de una hora sobre el concepto de tolerancia y su representación gráfica. Para ello el tuto me proporciono un material en el cual debía estar basado. A partir de ese material se preparó un power point y fue impartida la clase a los alumnos (Anexo I).

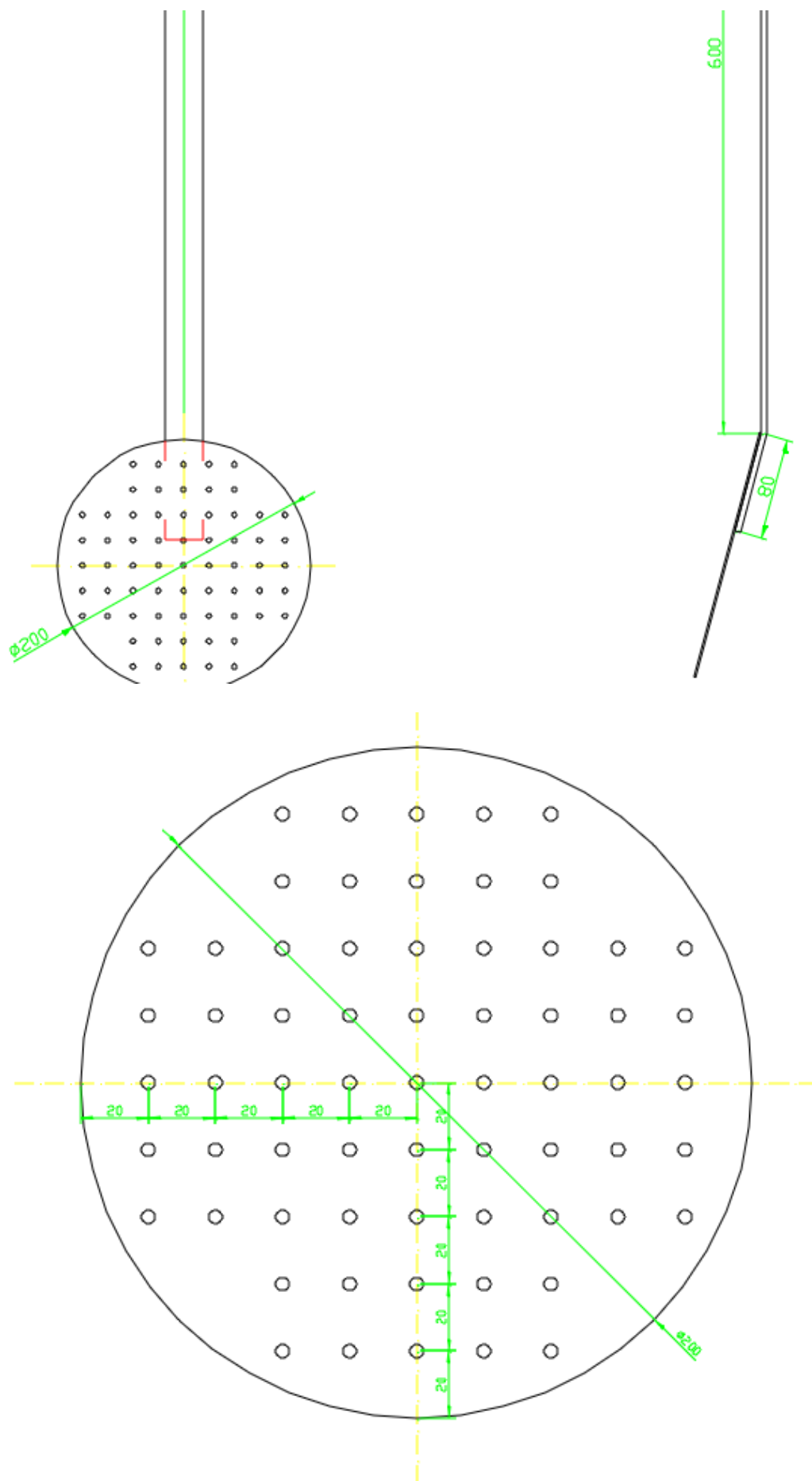
La clase fue correctamente, para la validación de los resultados obtenidos se preparo una practica sencilla que los alumnos desarrollaran los conocimientos nuevos. La práctica es la expuesta a continuación. En ella deben aplicar los conocimientos adquiridos a la hora de interpretar tolerancias geométricas, en este caso de paralelismo.



## 2.7 Práctica Rasera.

Estudiando las posibilidades a la hora de desarrollar la práctica se cae en la cuenta de un dato expuesto en este trabajo en la contextualización del grupo, el gran número de alumnos procedentes del medio rural. Se cree que ese puede ser un buen punto de partida para orientar la práctica, después de analizar algunas posibilidades se opta por desarrollar el diseño de una rasera. Una rasera de gran tamaño en acero inoxidable que puede ser de mucha utilidad para aquellos alumnos que formen parte de alguna “peña” en su pueblo a la hora de cocinar platos para muchas personas. La práctica que los alumnos deberán desarrollar es la expuesta a continuación.







### 3. Conclusiones

La principal conclusión que saco de este trabajo es que muchas veces cuando hablamos de innovación pensamos en un gran proyecto, que necesita de muchos recursos y el cual es largo en el tiempo. Con este trabajo se intenta demostrar que con pocos recursos pero con muchas ganas una serie de pequeñas acciones pueden conseguir grandes resultados.

El centro “María Moliner” no es el mejor equipado de toda Zaragoza, por eso todas las acciones de mejora propuestas pueden parecer “pequeñas”, pero la suma de todas quizás consiga afrontar las principales deficiencias observadas durante la investigación, tanto las que tienen que ver con los conocimientos de los alumnos, como las que tienen que ver con su motivación.

Es ahí donde quiero hacer especial hincapié en mi reflexión, en muchas ocasiones nos olvidamos de quienes son los protagonistas en un aula, son y deben ser los alumnos. En muchos casos, si nos paramos a escuchar que es lo que solicitan, de que se quejan podemos obtener información muy valiosa. Además en otros casos hacerlos partícipes de su propia formación preguntándoles directamente que es lo que quieren o que cambiarían esto provocara una mayor implicación por su parte, y por lo tanto una mejor formación para ellos.



## ANEXO I

### ÍNDICE

- 1 • Tolerancia
- 2 • Tolerancias Dimensionales
- 3 • Tolerancias Geométricas

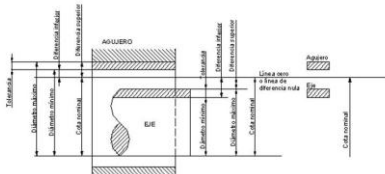
### 1- Tolerancia

Imposibilidad de Fabricación Perfecta

Error aceptable

**Tolerancia:** diferencia admisible de medidas a partir de un valor nominal. ( $\mu\text{m}$ )

### 2- Tolerancias Dimensionales



### 2- Tolerancias Dimensionales

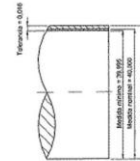
**Tolerancia:**  $T = M_{\text{max}} - M_{\text{min}}$

Ejemplo

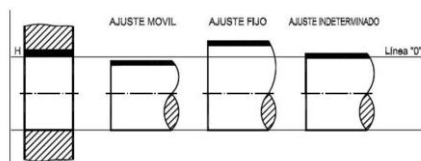
Eje cuyo diámetro debe ser  $40^{+0.11}_{-0.005}$

Valores del eje:

Medida nominal = 40  
Medida máxima = 40,011  
Medida mínima = 39,995  
Diferencia superior = 0,011  
Diferencia inferior = - 0,005  
Tolerancia = 0,016

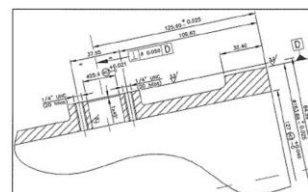


### 2- Tolerancias Dimensionales



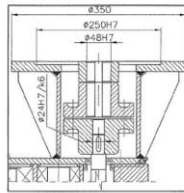
### 2- Tolerancias Dimensionales

De forma numérica:



## 2- Tolerancias Dimensionales

De forma simbólica:



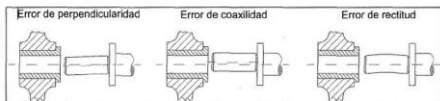
## 2- Tolerancias Dimensionales

De forma simbólica:

Tolerancia	Más de	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
H1	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h1	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H2	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h2	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H3	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h3	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H4	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h4	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H5	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h5	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H6	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h6	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H7	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h7	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H8	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h8	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H9	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h9	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H10	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h10	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63
H11	0	1	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
h11	0	-1	-3	-6	-10	-14	-18	-24	-30	-40	-50	-63

## 3- Tolerancias Geométricas

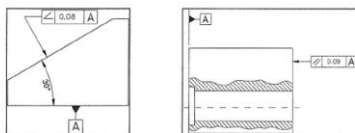
No sólo las dimensiones de un cuerpo van a determinar la validez de una pieza. Puede ser que las medidas estén dentro de tolerancias y, sin embargo, la **geometría del cuerpo** no sea la correcta.



## 3- Tolerancias Geométricas

SÍMBOLO DE LAS TOLERANCIAS		SÍMBOLO DE LAS TOLERANCIAS	
TOLERANCIA	Símbolo	TOLERANCIA	Símbolo
RECTITUD		PARALELISMO	
PLANICIDAD		PERPENDICULARIDAD	
REDONDEZ		INCLINACIÓN	
CILINDRICIDAD		POSICIÓN	
FORMA DE UNA LÍNEA		COAXIALIDAD	
FORMA DE UNA SUPERFICIE		SIMETRÍA	
		CIRCULAR	
		TOTAL	

## 3- Tolerancias Geométricas



# **Anexo IV**

# **Innovación Docente**



**Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza**

## **MASTER EN PROFESORADO**

**Evaluación e innovación docente e investigación  
educativa en Procesos Industriales**

**Mayo 2013**

**José David Betés López**

## Índice

---

1. Innovación Docente.....	4
1.1 Introducción.....	4
1.2 Investigación .....	4
1.3 Conclusiones.....	5
1.4 Google Drive (Formularios).....	6
1.5 Tolerancias Dimensionales y Geométricas .....	8
1.6 Práctica Rasera. ....	9
2. Conclusiones.....	11
ANEXO I.....	12



# 1. Innovación Docente

## 1.1 Introducción

A continuación se expondrá todas las actividades de innovación realizadas durante el prácticum 3 en el IES “María Moliner”. Antes de explicarlas en profundidad conviene contextualizar tanto el centro como el grupo en el que se llevaron a cabo las actividades. Comenzaremos con la contextualización del centro educativo.

El centro se encuentra localizado en el barrio Oliver de Zaragoza, un barrio con una transformación lenta y un desarrollo urbanístico y social escaso, lo que hace que siga teniendo connotaciones negativas de área conflictiva y marginal. La configuración social es diferente a otros barrios circundantes como podría ser Miralbueno. La población mayoritaria del barrio Oliver es gitana en algunos sectores, una creciente población inmigrante y una población nativa que es reticente a que sus hijos asistan a los centros educativos del barrio.

Todo esto da como resultado un alumnado muy variado en el centro “María Moliner”. Concretando con la formación profesional nos encontramos con alumnos con buenos expedientes académicos, los cuales proceden de otros barrios y ciudades debido a la interesante oferta de grados del centro.

Los trabajos de innovación se han centrado Ciclo Formativo de Grado Medio de Soldadura y Calderería. En especial con el grupo de primero y en el módulo de Mecanizado. Dicho grupo, el de primero, esta formado por 13 alumnos de los cuales 12 son hombres y 1 mujer. Sus edades están comprendidas entre los 17 y los 25 años. La nacionalidad de los estudiantes es de mayoría española pero encontramos 1 inmigrante de origen subsahariano y 2 de origen rumano. Por ultimo el grupo también cuenta con varios alumnos de origen rural.

## 1.2 Investigación

El método empleado para encontrar las necesidades en el alumnado y por tanto buscar posibles propuestas de mejora es el explicado a continuación. En un primer lugar la investigación parte de continuas entrevistas informales o charlas con el profesorado de dicho ciclo. Especialmente con el tutor de las prácticas, el cual imparte dos módulos al grupo, “soldadura en atmósfera natural” y “mecanizado”.

Durante estas entrevistas el profesor opina que el grupo esta falto de la motivación necesaria. Aunque los resultados académicos son normales, cree que muchas de las prácticas realizadas en el taller por los alumnos son vistas como meros trámites para pasar la asignatura, y no les ponen el empeño necesario. Esto aunque a los alumnos les sirve para aprobar puede ser un problema el día de mañana cuando se enfrenten al mundo laboral.



Por otro lado el profesor observa una deficiencia en los conocimientos de los alumnos con respecto a su asignatura. Cuando han tenido que enfrentarse a planos en los cuales se encontraban tolerancias tanto dimensionales como geométricas no han sido capaces de interpretarlas correctamente.

Con esta información la investigación en el centro continúa con mi observación dentro del taller del método de trabajo de los alumnos. Durante este periodo corroboro todo lo que el tutor me comentó inicialmente. Por eso decido intentar continuar la investigación interactuando con los alumnos en el taller.

A través de charlas informales me entrevisto con varios de los alumnos y añado información importante a las premisas iniciales. En primer lugar el problema con la interpretación de los planos, los alumnos tienen distintas opiniones. Algunos comentan que no lo entendieron demasiado bien en el módulo de “interpretación gráfica” mientras que otros opinan que no se lo tomaron demasiado en serio. Que se explico a principio de curso y que no estaban todavía lo suficiente centrados. Sea como fuere la conclusión es que la necesidad existe y que sería importante encontrar posibles soluciones.

Por otro lado en lo que si están de acuerdo todos los alumnos es que con respecto a su motivación en la realización de las prácticas es verdad que no las realizan como deberían, se quejan de la carga de trabajo existente pero también se puede extraer de las conversaciones que les gustaría otro tipo de prácticas. Algunos nombran la posibilidad de la realización de prácticas que pudieran llevarse a casa y fueran “útiles”. Siempre interpretando lo que ellos dicen, llego a la conclusión de que sería interesante y motivante para ellos la realización de alguna práctica que pudieran llevarse a casa, enseñar a su familia y que fuera funcional. De forma que ellos vieran que son capaces de fabricar elementos que tienen uso en la vida diaria.

Para terminar los alumnos también solicitan el emplear otros medios que nos sean solo el método clásico de enseñanza. Creen que sería interesante la aplicación de las TIC's en su aprendizaje y no solo a través de power point.

### 1.3 Conclusiones

Una vez llevada a cabo la investigación, se pone en conocimiento del tutor las conclusiones y se exponen las posibles propuestas de mejora. En primer lugar se corrobora que los alumnos tienen un déficit en su formación con respecto a la interpretación de planos, especialmente en todo lo que tenga que ver con los símbolos de las tolerancias. Por lo que se acuerda con el tutor preparar una clase de repaso sobre el concepto de tolerancia y la representación gráfica de las tolerancias dimensionales y geométricas.

Por otro lado el tutor es de la opinión que es difícil que todas las prácticas sean funcionales, ya que hay algunas competencias que deben adquirir que no se pueden afrontar. Pero también es de la opinión de que se podrían intercalar algunas, por lo que se me propone el preparar una práctica para que los alumnos la desarrollen.



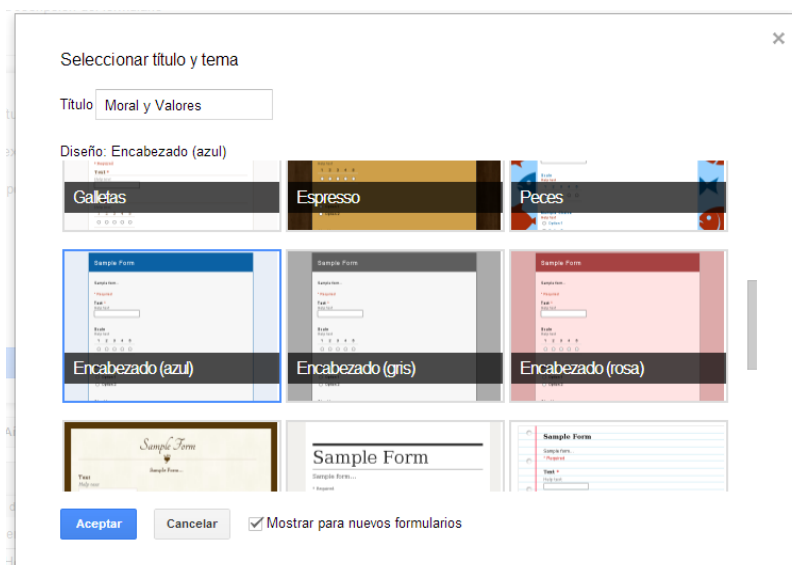


Por último pongo en conocimiento del tutor el pensamiento de los alumnos de implantar el empleo de TIC,s en el ciclo. Debido a las condiciones del centro esto no es nada fácil, pero le propongo que una aproximación podría ser emplear la herramienta de formulario que nos permite google drive para realizar el estudio comparativo en lo que esta totalmente de acuerdo.

## 1.4 Google Drive (Formularios)

La metodología empleada para el estudio será la que expondremos a continuación. El cuestionario ha sido creado con la herramienta que nos ofrece Google Drive para crear formularios.

La herramienta de formularios es muy sencilla e intuitiva y te guía perfectamente los pasos a seguir. El primero de ellos fue crear el formulario y aplicarle un formato ya predefinido como se muestra a continuación.



Continuamos introduciendo una a una las preguntas del cuestionario y sus respuestas posibles.

**Moral y Valores**

Comparativa grupos ciclo grado medio soldadura y calderería

---

Título de la pregunta: Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de video.

Texto de ayuda:

Tipo de pregunta: Tipo test ☐ Ir a la página según la respuesta

☐ Sí, porque no ha pagado x  
☐ No, porque no hace ningún mal x  
☐ en los grandes almacenes no se dan cuenta x  
☐ Haz clic para añadir una opción. o Añadir "Otro"

☐ Pregunta obligatoria



Una vez introducidas todas las preguntas la herramienta crea un enlace de destino al cuestionario. Estos enlaces fueron mandados a los alumnos para que los rellenasen. Cabe destacar que se crearon dos cuestionarios idénticos, uno para cada grupo y de esta forma comparar los datos.

## Moral y Valores

Comparativa grupos ciclo grado medio soldadura y calderería.

**1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?**

- ☒ Sí, porque no ha pagado
- ☐ No, porque no hace ningún mal
- ☐ No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta

**2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?**

- ☐ No, ya que es su dinero y lo ha ganado él
- ☒ Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.

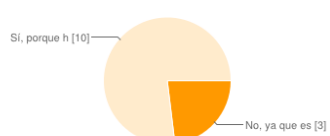
Por último la herramienta genera los resultados automáticamente.

**1. Si un adolescente que entra en un Centro comercial, coge una cinta de vídeo, la esconde y se la lleva sin pagar ¿Es eso robar? ¿Por qué?**



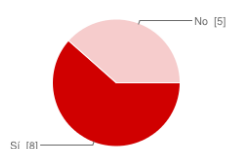
Sí, porque no ha pagado	13	100%
No, porque no hace ningún mal	0	0%
No, porque en los grandes almacenes no se dan cuenta	0	0%

**2. Si un joven que está comprándose su casa, trata de no pagar impuestos ocultando parte de sus ingresos. ¿Es eso robar?**



No, ya que es su dinero y lo ha ganado él	3	23%
Sí, porque hay que pagar los impuestos entre todos para que el gobierno pueda hacer carreteras, escuelas, hospitales, etc.	10	77%

**3. Si una persona descubre a un asaltante que había entrado en su casa a robar y le pega un tiro. ¿Es una acción violenta?**



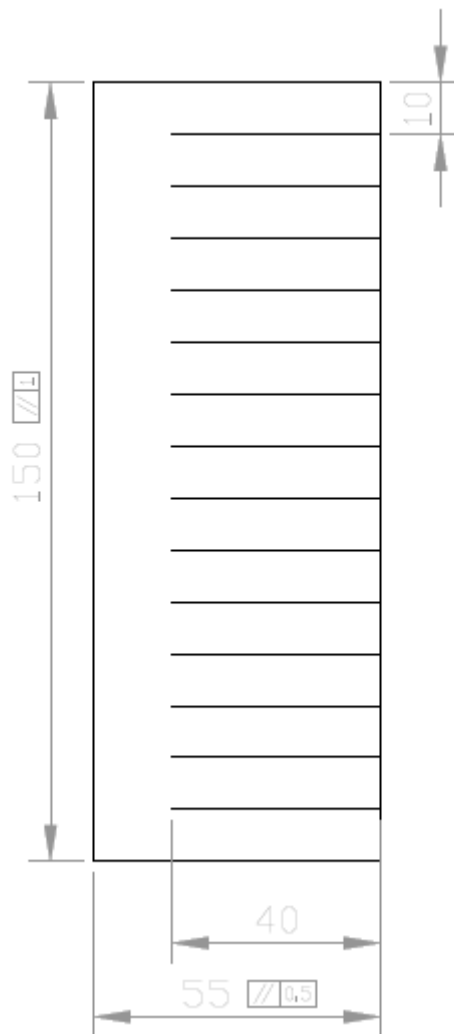
Sí	8	62%
No	5	38%



## 1.5 Tolerancias Dimensionales y Geométricas

La propuesta de mejora consiste en impartir una clase de repaso de una hora sobre el concepto de tolerancia y su representación gráfica. Para ello el tuto me proporciono un material en el cual debía estar basado. A partir de ese material se preparó un power point y fue impartida la clase a los alumnos (Anexo I).

La clase fue correctamente, para la validación de los resultados obtenidos se preparo una practica sencilla que los alumnos desarrollaran los conocimientos nuevos. La práctica es la expuesta a continuación. En ella deben aplicar los conocimientos adquiridos a la hora de interpretar tolerancias geométricas, en este caso de paralelismo.



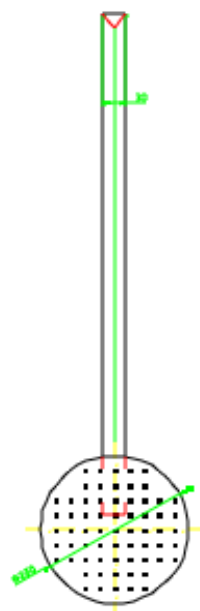
## 1.6 Práctica Rasera.

Estudiando las posibilidades a la hora de desarrollar la práctica se cae en la cuenta de un dato expuesto en este trabajo en la contextualización del grupo, el gran número de alumnos procedentes del medio rural. Se cree que ese puede ser un buen punto de partida para orientar la práctica, después de analizar algunas posibilidades se opta por desarrollar el diseño de una rasera. Una rasera de gran tamaño en acero inoxidable que puede ser de mucha utilidad para aquellos alumnos que formen parte de alguna “peña” en su pueblo a la hora de cocinar platos para muchas personas. La práctica que los alumnos deberán desarrollar es la expuesta a continuación.

Material

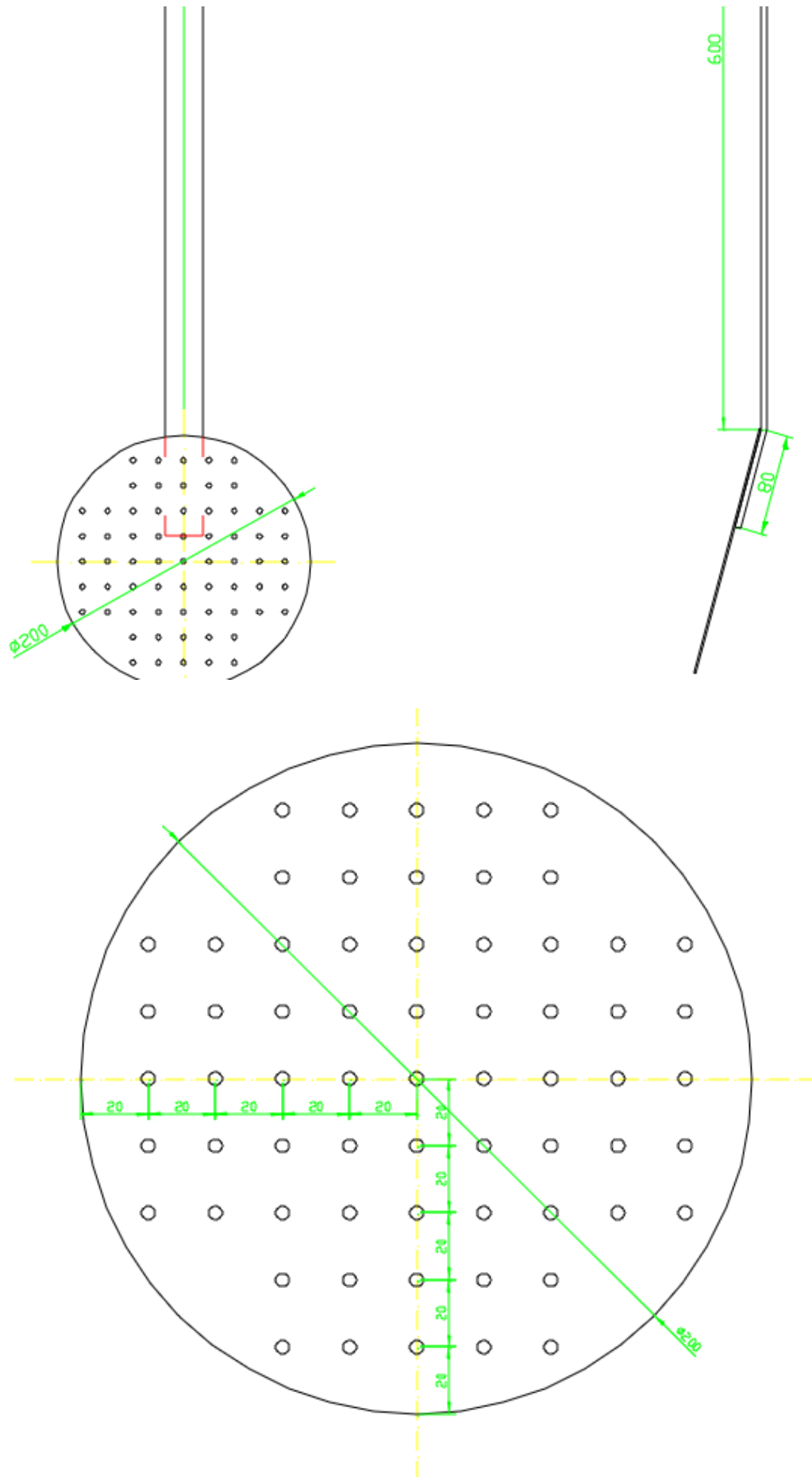
Chapa inox.  $e=1.5$

Pletina Inox. 30x4



Disco segun plantilla





## 2. Conclusiones

La principal conclusión que saco de este trabajo es que muchas veces cuando hablamos de innovación pensamos en un gran proyecto, que necesita de muchos recursos y el cual es largo en el tiempo. Con este trabajo se intenta demostrar que con pocos recursos pero con muchas ganas una serie de pequeñas acciones pueden conseguir grandes resultados.

El centro “María Moliner” no es el mejor equipado de toda Zaragoza, por eso todas las acciones de mejora propuestas pueden parecer “pequeñas”, pero la suma de todas quizás consiga afrontar las principales deficiencias observadas durante la investigación, tanto las que tienen que ver con los conocimientos de los alumnos, como las que tienen que ver con su motivación.

Es ahí donde quiero hacer especial hincapié en mi reflexión, en muchas ocasiones nos olvidamos de quienes son los protagonistas en un aula, son y deben ser los alumnos. En muchos casos, si nos paramos a escuchar que es lo que solicitan, de que se quejan podemos obtener información muy valiosa. Además en otros casos hacerlos partícipes de su propia formación preguntándoles directamente que es lo que quieren o que cambiarían esto provocara una mayor implicación por su parte, y por lo tanto una mejor formación para ellos.



## ANEXO I

### ÍNDICE

- 1 • Tolerancia
- 2 • Tolerancias Dimensionales
- 3 • Tolerancias Geométricas

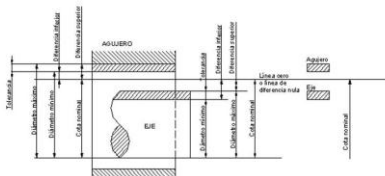
### 1- Tolerancia

Imposibilidad de Fabricación Perfecta

Error aceptable

**Tolerancia:** diferencia admisible de medidas a partir de un valor nominal. ( $\mu\text{m}$ )

### 2- Tolerancias Dimensionales



### 2- Tolerancias Dimensionales

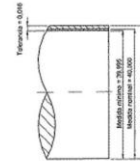
**Tolerancia:**  $T = M_{\text{max}} - M_{\text{min}}$

Ejemplo

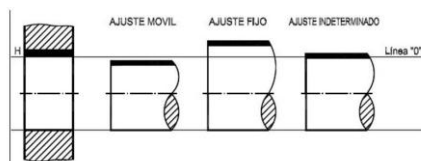
Eje cuyo diámetro debe ser  $40^{+0.11}_{-0.005}$

Valores del eje:

Medida nominal = 40  
Medida máxima = 40,011  
Medida mínima = 39,995  
Diferencia superior = 0,011  
Diferencia inferior = - 0,005  
Tolerancia = 0,016

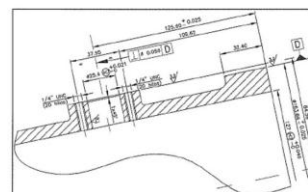


### 2- Tolerancias Dimensionales



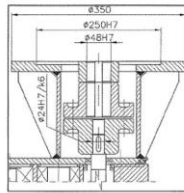
### 2- Tolerancias Dimensionales

De forma numérica:



## 2- Tolerancias Dimensionales

De forma simbólica:



## 2- Tolerancias Dimensionales

De forma simbólica:

Tolerancia	Más de 18mm	3	6	10	14	18	24	30	40	50	63
H1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 3- Tolerancias Geométricas

No sólo las dimensiones de un cuerpo van a determinar la validez de una pieza. Puede ser que las medidas estén dentro de tolerancias y, sin embargo, la **geometría del cuerpo** no sea la correcta.



## 3- Tolerancias Geométricas

SÍMBOLO DE LAS TOLERANCIAS	Símbolo
RECTITUD	
PLANICIDAD	
REDONDEZ	
CILINDRICIDAD	
FORMA DE UNA LÍNEA	
FORMA DE UNA SUPERFICIE	

SÍMBOLO DE LAS TOLERANCIAS	Símbolo
PARALELISMO	
PERPENDICULARIDAD	
INCLINACIÓN	
POSICIÓN	
COAXIALIDAD	
SIMETRÍA	
CIRCULAR	
TOTAL	

## 3- Tolerancias Geométricas

