

# Trabajo Fin de Máster

## Prácticum: una experiencia formativa para el futuro docente

Master Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria,  
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de idiomas, artísticas y  
deportivas

Especialidad en Procesos Industriales

Autor: Christian Kleingries Forcén

Directora: Pilar Lambán Castillo

Curso 2014/ 2015



**Universidad**  
Zaragoza

## ÍNDICE

1) Introducción. La profesión docente a partir del marco teórico y de la experiencia en el centro educativo.....	pág.3
2) Justificación de la selección de proyectos.....	pág.7
3) Reflexión crítica sobre las relaciones existentes o posibles entre los proyectos seleccionados .....	pág.15
4) Conclusiones y propuestas de futuro.....	pág.18
5) Referencias documentales.....	pág.22
6) Anexos.....	pág.23

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

La educación es uno de los pilares más importantes para el desarrollo de la sociedad. Sin ella no sería posible la transmisión de conocimientos, sistemas o métodos para desarrollar esos conocimientos, actitudes, valores,... favoreciendo el desarrollo de la sociedad a todos los niveles.

Una buena educación facilita el desarrollo equilibrado de la sociedad y los agentes de esa educación son en primer lugar los padres, pero inmediatamente después los centros educativos y por tanto los profesores, que deben velar por el desarrollo integral de la persona para que tenga herramientas suficientes para continuar su desarrollo por sí mismo cuando abandone su formación académica.

Desde luego influirán también en el desarrollo del niño también otras relaciones sociales con familiares, amigos, conocidos o desconocidos, la gestión de las propias experiencias, etc.

El papel del profesor tradicional está actualmente obsoleto y la clase magistral de un profesor aislado que trata de imponer una manera única de ver la realidad ya no sirve para las nuevas generaciones.

La sociedad se ha vuelto más compleja y cambiante, y con ello, el tipo de alumnos, intereses y demandas. El alumnado ya no puede permanecer pasivo a recibir lo que el profesor cuenta, debe tomar un papel activo en su desarrollo y el profesor debe guiarlo.

En palabras de F. Imbermóm :

“Quizá uno de los aspectos importantes a considerar para poder ir entendiendo toda esa complejidad es desarrollar en la profesión docente una mayor capacidad de relación, de comunicación, de colaboración, de transmitir las emociones y actitudes, de compartir con los colegas la problemática originada por lo que sucede y lo que le sucede”.

Por tanto, la capacidad comunicativa del profesor, la empatía, gestión emocional serán muy importantes para conseguir conectar con los alumnos y orientarles en su desarrollo.

Por supuesto este aumento en la complejidad se traduce en una demanda a la profesión de docente de un mayor número de funciones y competencias. Según F. Imbermóm serían las siguientes:

- Mediador/a más que instructor.
- Conocedor/a disciplinar.
- Educador/a con pensamiento crítico.
- Capacidad profesional autónoma.
- Atender la diversidad.

- Actitud colegial. Comunicación y procesos colaborativos.
- Proponedor/a de valores.
- Solución de problemas, conflictos y toma de decisiones.
- Trabajador/a con la comunidad. conocedor/a del entorno.
- Conocedor/a del vivir diario.

Y si además nos introducimos en una profesión comprometida con el cambio social, se le pide al enseñante que no sea un reproductor acrítico de la ideología social imperante sino que sea capaz de educar en/para un nuevo orden social, que considere un contrato social, ambiental, cultural, ético, entre otros.

La misión, por tanto, del docente es el desarrollo integral del alumno y ese desarrollo integral comprende un desarrollo cognitivo, emocional y moral.

Para que el profesor pueda ayudar en este desarrollo integral del alumno, se requiere que el profesor cuide especialmente su propio desarrollo personal, cognitivo, afectivo y moral.

Aquello que el profesor no haya conseguido o experimentado por sí mismo difícilmente lo podrá inculcar a sus alumnos.

El equilibrio emocional, bienestar psicológico, satisfacción y compromiso con la profesión son condiciones necesarias para una práctica profesional de calidad.

Así que el reto al que se dispone el docente es de grandes dimensiones y la responsabilidad también.

Pero, ¿Cómo puede el futuro docente cultivar las herramientas necesarias para tener éxito en su profesión?

Se ha hablado y discutido mucho acerca del tema, pero hay tres conceptos que están encima de la mesa y que son claros niveles o campos a desarrollar por el aspirante a buen docente.

Se distinguen tres componentes en el conocimiento profesional práctico (Schein, 1980, citado por Pérez Gómez, 1988):

- Un componente de ciencia básica o disciplina subyacente sobre el que descansa la práctica o sobre el que ésta se desarrolla. Lo que ha venido a llamarse el conocimiento profesional del contenido ( SABER )
- Un componente de ciencia aplicada o ingeniería del que se derivan los procedimientos cotidianos de diagnóstico y solución de problemas como una actividad instrumental. Lo que podría denominarse el conocimiento didáctico del contenido ( SABER HACER )
- Un componente de competencias y actitudes que se relaciona con su intervención y actuación al servicio del cliente, utilizando el conocimiento básico y aplicado

subyacente. Aquí podríamos situar el conocimiento profesional psicopedagógico ( SABER SER )

Sin embargo, por el desarrollo de la sociedad actual, la complejidad de la realidad en el aula y fuera de ella es cada vez mayor y requiere de una actitud perceptiva de la situación en el aula, a la vez que reflexiva y creativa para solucionar o dar alternativas a los diferentes procesos que se viven en el aula.

Donald Schön define al profesor y su actitud reflexiva en el ejercicio de su profesión de la siguiente manera:

"Cuando hablamos del profesor nos estamos refiriendo a alguien que se sumerge en el complejo mundo del aula para comprenderla de forma crítica y vital, implicándose afectiva y cognitivamente en los intercambios inciertos, analizando los mensajes y redes de interacción, cuestionando sus propias creencias y planteamientos proponiendo y experimentando alternativas y participando en la reconstrucción permanente de la realidad escolar". (Schön, 1992:89).

Schön defiende que la praxis docente se caracteriza por la complejidad, la incertidumbre, la inestabilidad, la singularidad y el conflicto de valores y que la perspectiva técnica no es la adecuada para la gestión de la problemática del aula escolar. La profesión docente debe entenderse como una actividad reflexiva y artística en la que, en todo caso, se incluyen algunas aplicaciones técnicas. Por este motivo Schön propone la búsqueda de una nueva manera de ejercer la práctica implícita en los procesos intuitivos y artísticos que algunos profesionales llevan a cabo en las situaciones de incertidumbre, inestabilidad, singularidad y conflicto de valores...

Así, Schön considera que buena parte de la profesionalidad del docente y de su éxito depende de su habilidad para manejar la complejidad y resolver problemas prácticos del aula escolar. Y la habilidad requerida es la integración inteligente y creadora del conocimiento y de la técnica. Es decir, la integración inteligente y creadora del SABER y SABER HACER por medio del SABER SER.

La tendencia , conforme el docente desarrolle su profesión, será ir centrándose cada vez más en el saber ser, ya que el saber y saber hacer estarán ya muy desarrollados por medio de la experiencia profesional.

El papel del profesor será sobre todo facilitador del proceso de aprendizaje al generar nuevas posibilidades de expresión y participación del alumno y guiándole en su desarrollo.

Además deberá adaptarse a los cambios constantes de la sociedad en la que vivimos. Por un lado el propio desarrollo del profesor con sus experiencias, ampliación de conocimientos, ajustes en las actitudes y valores. Por otro lado los alumnos que le llegan son también de características diferentes y cambiantes a nivel económico, social, cultural, capacidades mentales, motivaciones e intereses.

La profesión de profesor exige dominar una serie de conocimientos y competencias, así como desarrollar unas capacidades de comunicación con los alumnos, transmisión de conocimientos, actitudes y valores que deberán concentrar sus esfuerzos para tener éxito en la tarea de educar.

Estas competencias y conocimientos deben aprenderse en una institución superior universitaria y luego deben trabajarse y desarrollarse continuamente durante el ejercicio de su profesión, mediante una formación continua y actualización de técnicas y métodos pedagógicos, así como de un desarrollo de sus valores y actitudes continuo.

Por medio del Máster universitario se nos da la oportunidad de aprender estos conocimientos y competencias y ponerlos en práctica durante el Prácticum o experiencias prácticas en un centro educativo.

Será tarea del docente ir desarrollando y perfeccionando estos métodos pedagógicos, actualizar y ampliar sus conocimientos y ajustar y perfeccionar sus actitudes y valores.

Sólo con este esfuerzo y entrega por parte del docente se podrá ayudar a los futuros alumnos en su desarrollo y evolución como parte de la sociedad para que contribuyan al desarrollo equilibrado e integral de la misma.

## 2) Justificación de la selección de proyectos.

Para este Trabajo fin de Máster he seleccionado los tres Prácticums realizados durante el curso, ya que ha sido la parte más práctica del Máster, donde he tenido un acercamiento real a la profesión en el ámbito de un Instituto de Educación Secundaria, guiado por mi tutor de prácticas y sintiéndome integrado en la comunidad educativa como un miembro más.

El Prácticum I, II y III lo he desarrollado en el Instituto de Educación Secundaria Miralbueno, en el barrio zaragozano de Miralbueno. El centro es un instituto público que imparte Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica, de Ciclo Medio y de Ciclo Superior.

Mi experiencia en el centro ha tenido lugar en horario de mañanas y dentro de un Ciclo Formativo de Grado Medio y otro de Grado Superior en relación con la construcción como operario y como jefe de obra.

He elegido los tres Prácticums porque ha sido la parte más práctica de mi formación y ha supuesto un acercamiento a la realidad de la profesión a diferentes niveles que ha permitido confirmar mi vocación como profesor.

Además esta experiencia en un centro educativo me ha permitido relacionar la teoría aprendida durante el máster con la realidad de la profesión ayudándome a reflexionar sobre la práctica docente y a sacar conclusiones sobre esta tarea y las posibles mejoras que pudiera aportar, dando completo sentido a la formación anual en el Máster y significación a la teoría.

Los tres Prácticums realizan un acercamiento a la profesión desde lo más global o contextual hasta lo más específico en cuanto a la impartición de las clases. El grado de participación y responsabilidad también ha ido variando pasando de ser un observador a llevar la batuta de la clase.

A continuación me gustaría comentar cada uno de los Practicums, mi experiencia y las aportaciones a mi formación como docente.

## **PRACTICUM I**

El Prácticum I es la primera fase de estancia en un centro educativo y como tal tiene la función de ser una primera aproximación al contexto educativo en un centro real.

Se pretende que el futuro docente comprenda el marco legal e institucional en el que tendrá que desarrollar su profesión, comprendiendo los principales documentos que sirven para la gestión del centro y lo que acontece en el mismo, así como comprender y observar el funcionamiento de toda la estructura docente que ya se vio en otras asignaturas de forma teórica.

Así mismo se conocen a las diferentes figuras que participan en el centro y las funciones que desempeñan. El Prácticum I permite entender el funcionamiento del centro y toda la documentación necesaria para su gestión.

No sólo fue importante el conocer las principales figuras del centro y sus funciones sino también analizar y relacionar los documentos existentes del centro entre sí: Proyecto Educativo de Centro (PEC), Proyecto Curricular, Plan de Convivencia, Reglamento de Régimen Interno y Programación General Anual.

Por otro lado también se estudiaron los cauces de participación y relación existentes en el centro, entre el profesorado, departamentos, órganos de gobierno, Claustro, AMPA, Consejo Escolar, familias y Comisión de Convivencia.

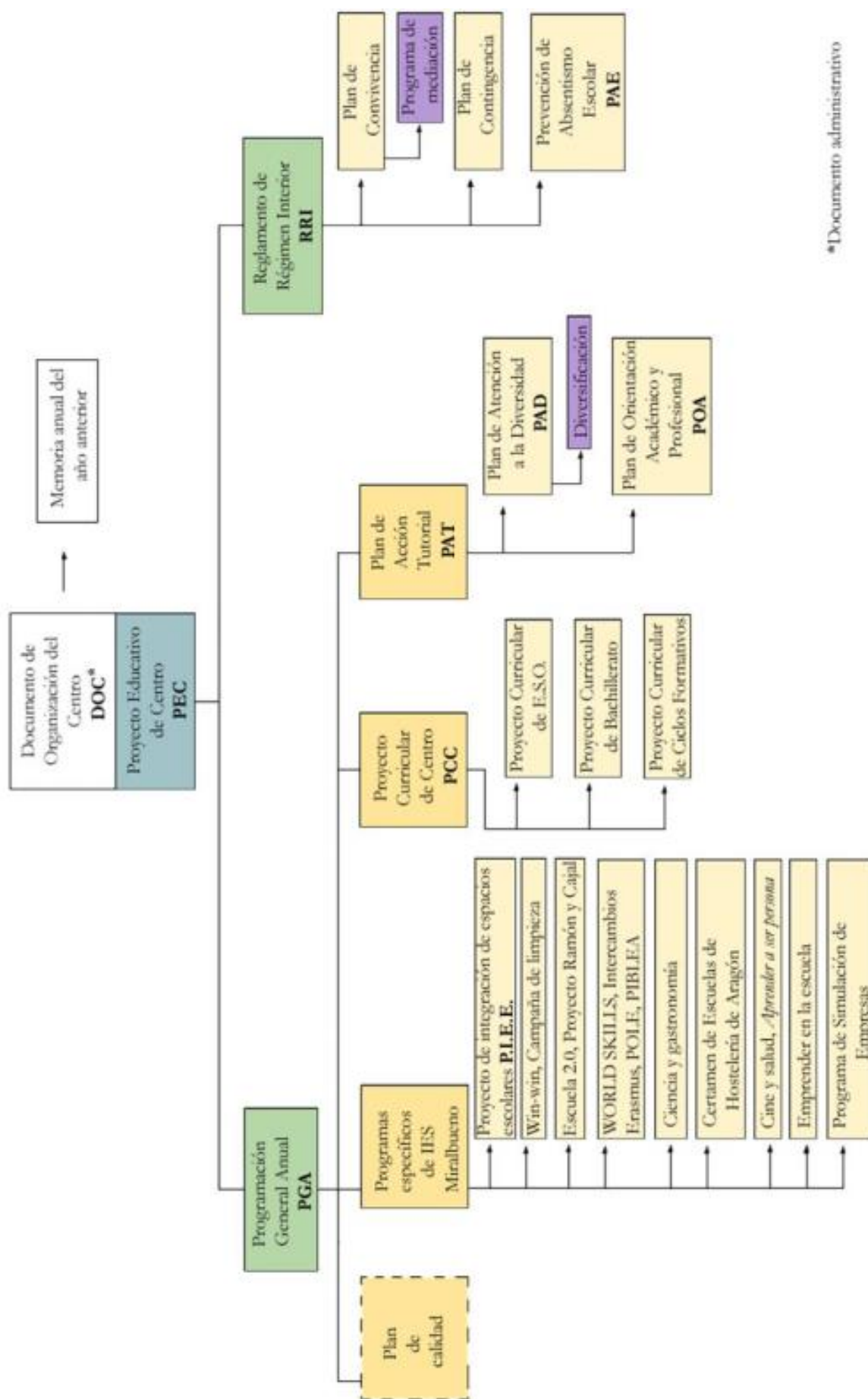
Desde el día de la acogida, todo el equipo directivo y profesores, y especialmente mi tutor, Fernando Pardos, me recibieron a mí y al resto de alumnos en prácticas con los brazos abiertos y me sentí integrado desde el primer momento como un miembro más del equipo docente que forma la plantilla del Instituto E.S Miralbueno.

Realmente me sorprendió lo bien organizado que tenían las dos semanas que duró este primer Prácticum y cómo habían desarrollado una serie de reuniones diarias para explicarnos los diferentes papeles de las figuras presentes en el equipo docente. Esto ayudó mucho a poner cara a estas figuras teóricas, compartir experiencias y comentar diferentes situaciones que pueden surgir en el desarrollo de la profesión.

Así pudimos desarrollar un esquema organizativo del centro y de su documentación que resultó muy útil para entender el funcionamiento del centro. Se añade en el anexo I el Prácticum I íntegro para poder consultar cualquier información más completa al respecto.

A continuación el cuadro organizativo del centro:





\*Documento administrativo

Las prácticas se realizaron por las mañanas, cuando el instituto está completamente activo y pude apreciar un centro de este tamaño ( aprox. 1000 alumnos y unos 100 profesores ) y las dificultades que tiene gestionar este tamaño en cuanto alumnos y claustro de profesores, así como las ventajas, pudiendo compartir con otros profesores las experiencias y métodos de trabajo.

Puede presenciar una votación del Claustro de profesores y varias reuniones del departamento de construcción lo que me ayudó a tener una visión más clara del proceso en las tomas de decisiones.

Durante este Prácticum I he podido conocer las medidas que se llevan a cabo para la prevención de conductas, según el Plan de Convivencia, que pretende buscar soluciones a los conflictos de forma dialogada y pacífica, sancionando cuando sea necesario con un propósito formativo.

Dentro de los ciclos formativos en los que yo pude participar no observé ninguna conducta conflictiva y la verdad es que las clases discurrían mayormente sin problemas.

Esto se debe en gran parte a que los alumnos de ciclos formativos de Grado Medio y en mayor medida, los de Grado Superior, no sienten la obligatoriedad de la ESO y normalmente estudian algo que han elegido y que les gustaría desarrollar como profesión.

Sí que se observan casos de falta de asistencia por diferentes causas y que debe ser tenido en cuenta y comentado con el alumno haciéndole ver que esa conducta repetida no le ayudará a conseguir los propósitos del curso.

Otro problema que se ve en general en la educación y también en ciclos formativos ( en mucho menor grado en ciclos superiores ) es la falta de motivación.

Observé que los alumnos trabajaban a gusto en las horas de prácticas y a su ritmo iban haciendo los trabajos que se les proponían, aunque en las clases el desinterés y falta de concentración estaban presentes con cierta frecuencia ( sobre todo en ciclos medios ).

Parece que alumno no consigue ver la conexión y utilidad entre la teoría y la práctica, y el motor del aprendizaje se compone irremediamente de estos dos factores.

Por último , puntualizar que este primer Prácticum fue una aproximación, toma de contacto a nivel institución, documentos y observación en el aula sin participación activa que prepara a los siguientes Prácticums para que sean exitosos y no entre uno a un mundo desconocido.

## PRACTICUM II

El Prácticum II es el siguiente paso en cuanto a esa aproximación a la realidad profesional del docente dentro del centro educativo. Este Prácticum es la aplicación práctica de los contenidos abordados en las materias específicas más teóricas que se han ido viendo a lo largo del Máster.

Se pretende que aprendamos a planificar, diseñar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje, así como su puesta en práctica y la evaluación correspondiente.

Por lo tanto en este Prácticum II, nuestra función ya no es de observador en el aula sino que nos convertimos en pieza participativa de las relaciones enseñanza-aprendizaje dentro del aula, a la vez que colaboramos en las gestiones externas al aula: preparación de clases teóricas y prácticas, corrección de exámenes, reuniones de departamento,...

Para mí el gran reto de este Prácticum fue responsabilizarme por completo de una unidad de trabajo ( Replanteo de Escaleras) y enfrentarme con la realidad de tener que preparar las clases, pensando en los alumnos que tenía delante y lo que quería transmitirles, elegir actividades motivadoras y didácticas que favorecieran ese aprendizaje y por último realizar una evaluación de esa unidad de trabajo.

Esta experiencia fue muy enriquecedora y la guía de mi tutor imprescindible en cuanto a mi función en el aula y a resolver cualquier cuestión que planteaba.

Me parece muy importante resaltar la figura del tutor ya que él sirve de guía para introducirte en la profesión y el futuro docente debe tener la experiencia gratificante de ser guiado de manera correcta para luego él poder guiar a sus propios alumnos.

Al ser este Prácticum más largo ( unas cuatro semanas ), las relaciones que se crean en el aula y el conocimiento que se tiene de los alumnos y viceversa es más profundo, lo que permite que las clases y el proceso enseñanza-aprendizaje sea más fluido.

Ha habido más momentos de diálogo con los alumnos, con lo que la comunicación y la confianza se ha desarrollado sustancialmente, lo que facilita el desarrollo de las clases y el aprendizaje, sobre todo en el ciclo formativo de grado superior ( El contacto con el grupo de grado medio fue bastante escaso porque pronto se fueron a las prácticas de empresa )

Los alumnos del grado superior están ya lo suficientemente motivados en sus estudios para responsabilizarse de su propio trabajo, aunque siempre viene bien un estímulo que enriquezca y refresque esa motivación.

Por estas cuestiones el reto que se me planteaba resultó quizás más favorable al ser el entorno donde tenía que desarrollar la clase muy favorecedor.

El tema sobre el que tenía que preparar la clase no era realmente conocido, aunque cercano a mi formación de base (arquitecto) y con la ayuda de mi tutor, planteé unas clases teóricas y una práctica sobre el replanteo de escaleras.

Aunque la preparación del material y las clases me supuso alguna dificultad, también me ha aportado experiencia para enfrentarme a las diversas situaciones que me encuentre a lo largo de mi actividad docente.

Quizás sin ser del todo consciente, he aplicado conceptos, conocimientos y ejercicios adquiridos en otras asignaturas del Máster que han aparecido a la hora de tener que desarrollar las clases. Sobre todo me gustaría mencionar las asignaturas que creo que más me han ayudado a enfrentarme a la práctica como docente en el aula : Diseño y desarrollo de actividades, Habilidades comunicativas para profesores, Educación emocional.

Por supuesto otras asignaturas contribuyeron a conocer el contexto de la educación, la manera de diseñar la programación, etc... pero el hecho de interactuar y establecer la relación enseñanza-aprendizaje fueron influidas en mayor parte por las asignaturas ya mencionadas.

Durante este periodo de prácticas me pareció muy importante el darle al alumno la oportunidad de expresarse, de que busque él mismo sus propias soluciones y vea los problemas que aparecen. Así puede entender mejor la propuesta o solución del profesor.

Que se cree una relación de confianza y respeto entre alumnos y profesor facilita también la comunicación y el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado pude comprobar como también la comunicación entre los propios profesores del centro y en especial del departamento ayuda a que las clases funcionen mejor, se gestionen mejor los espacios y actividades y se conozcan mejor a los alumnos, al intercambiar información y experiencias ocurridas en las propias clases.

Una dificultad que he podido observar durante el Prácticum ( supongo que también ocurrirá en la ESO ) es lo complicado que es atender individualmente a cada alumno para poder atender a la diversidad de la clase, sobre todo en los talleres, durante las clases prácticas.

Esta falta de atención puede perjudicar sobre todo a los extremos que se salen de la media, es decir a los alumnos con más capacidades y los que tienen menos capacidad. Los más adelantados pueden aburrirse en el taller cuando acaban su tarea antes de hora y los que van más retrasados pueden necesitar mayor atención docente de la que el docente puede darles.

Esto se soluciona en la práctica proponiendo una tarea para todos igual y que cada uno irá resolviendo a su ritmo. En caso de que los adelantados acaben su tarea antes, se reservan una serie de tareas que consisten en arreglar algunos desperfectos del colegio o proponer

soluciones constructivas para alguna actividad o reparación. Esto motiva a los alumnos y les permite ver otras maneras constructivas o aplicaciones de lo ya visto. Además si se realiza correctamente puede suponer una bonificación en la nota.

Por otro lado, el resto de alumnos pueden ir realizando la práctica a su ritmo y los que tienen más dificultades tienen la guía del profesor siempre a mano.

Me pareció una manera sencilla de atender a la diversidad cuando aparentemente no es tan fácil hacerlo.

Recordemos que el alumno se tiene que ir desarrollando según un ritmo que sea bueno para él y ajustarlo a la variedad de capacidades y motivaciones no resulta a menudo sencillo.

Es muy importante que los alumnos salgan al mercado laboral siendo buenos profesionales, lo que implica desarrollar e integrar los tres saberes ( Saber, saber hacer y saber estar ) y esto conlleva una gran responsabilidad para el docente.

### **PRACTICUM III**

El Prácticum III es la continuación del Prácticum II y se realiza durante la segunda estancia en el centro.

El propósito de este Prácticum es desarrollar un proyecto de innovación educativa. Una vez experimentado el funcionamiento de las clases y reflexionado sobre los problemas que surgen en la enseñanza se debe proponer una innovación que influya positivamente en el proceso de aprendizaje .

Es decir, se debe evaluar, innovar e investigar sobre los procesos de enseñanza con el objetivo de la mejora continua del proceso de aprendizaje.

El proyecto de innovación docente que desarrollé durante este Prácticum fue realmente una propuesta de mi tutor. Me comentó que el año anterior se había puesto en marcha la plataforma informática de la asignatura para facilitar la comunicación entre alumnos y profesor y el intercambio de documentos, pero que todavía no se le había sacado partido.

Mi tutor, Fernando Pardos, quería sacarle partido a la plataforma desarrollando una serie de actividades que ayudase a los alumnos a asimilar los conceptos teóricos de la asignatura, que como se ha comentado es la parte que más cuesta a los alumnos y que menos les motiva.

Así apareció la propuesta de realizar estos ejercicios por medio del programa Hot Potatoes, que ya habíamos visto en clase de Diseño y desarrollo de actividades para FP.

El programa de Hot Potatoes dispone de una variedad de ejercicios tipo que se pueden diseñar según se quiera y que tratan de relacionar conceptos o imágenes, rellenar huecos de un texto, cuestionario tipo test, crucigramas..

Lo que queríamos conseguir es presentar la teoría por medio de unos ejercicios atractivos y visuales que motivaran al alumno a ponerse delante de la teoría. Al usar las nuevas tecnologías y abundancia de imágenes el interés de los chicos aumenta y se quiere estimular su aprovechamiento añadiendo una parte de estos ejercicios al examen final y por tanto contando un porcentaje entre 10-15% de la nota final de la asignatura.

Me motivó el proyecto que planteamos porque pretendía resolver una problemática existente y de la que yo también me había dado cuenta.

El hecho de investigar un programa nuevo para el diseño de actividades y que también pudiera servirme para la elaboración de mis futuras clases fue también un estimulante para superar las dificultades de investigar un nuevo programa, estudiarse la teoría y sacar de ahí el material para hacer las actividades, buscar fotos e inventar actividades atractivas...

En definitiva una tarea muy práctica que sigue el esquema de la teoría y a la vez creativa al tener que plantear esas actividades como situaciones próximas a la realidad y a la vez atractivas para su aprendizaje.

En este último Prácticum prima el poder aportar algo de tu propia cosecha, es decir, una vez realizada la contextualización ( Prácticum I ) y el diseño e impartición de una unidad de trabajo ( Prácticum II ) se pide ahora que se trate de mejorar el proceso de aprendizaje mediante una innovación o aportación educativa y que cierre el ciclo por medio de una mejora continua de este proceso.

### **3) Reflexión crítica sobre las relaciones existentes o posibles entre esos proyectos seleccionados.**

Los proyectos seleccionados, Prácticum I, II y III, están estrechamente relacionados entre sí, ya que corresponden a las tres fases de prácticas que se realizan en un centro docente y que tienen el objetivo de tener experiencias reales que permitan al futuro profesor por un lado confirmar su vocación por esta profesión y por otro lado, aplicar los conocimientos teóricos que se han desarrollado en las otras asignaturas del máster.

La realización del Máster de profesorado debe mostrarnos y darnos las herramientas y experiencias necesarias para estar cualificados y ser competentes para ejercer la profesión docente. La parte experimental y de aplicación en un centro real de esos conceptos y conocimientos teóricos es donde se centra la tarea a realizar durante los Prácticum.

A pesar del carácter experimental de estos Prácticum, podemos diferenciar una evolución y un objetivo concreto para cada uno de ellos, estableciendo un orden entre ellos de manera que las experiencias de uno ayudan a la realización con éxito del siguiente y la conclusión de los tres permite cerrar un ciclo en el que el futuro docente tiene la visión y la experiencia de los pilares principales en los que se va a desarrollar su labor profesional.

El Prácticum I, como ya se ha dicho, tiene el objetivo principal de conocer el contexto en el que se desenvuelve el centro educativo con sus documentos, figuras principales, herramientas de gestión,... y por tanto la visión de las clases se ve como observador. En esta fase uno se sitúa y ve su futura profesión desde fuera, desde el marco de la gestión, documentación, normativas... lo que es muy importante para ubicar dentro de qué sistema uno va a actuar y entender sus mecanismos. El objetivo del Prácticum I lo podríamos resumir con la palabra CONTEXTUALIZACIÓN.

El Prácticum II tiene como objetivo principal el facilitar la experiencia en el aula, la comunicación con los alumnos para realizar la transmisión de conocimientos, sistemas de trabajo, herramientas útiles, actitudes y valores para el desarrollo integral del alumno. Esta comunicación con el alumno será a veces verbal, otras veces gestual o por medio de la propia actitud y expresión de sus valores en sus acciones, lo que dará al alumno una referencia para construir él mismo su propia manera de comprender las cosas, realizar las tareas, adoptar las actitudes correctas y establecerse en sus valores.

Es en esta fase donde tiene lugar el proceso enseñanza-aprendizaje y donde la experiencia que hará crecer al alumno va a darse. El objetivo que vengo desarrollando desde el comienzo del trabajo es el desarrollo integral del alumno de tal manera que la tarea del profesor es que el alumno sea al final de la formación un buen profesional, pero también una persona equilibrada y sepa desenvolverse en todos los niveles de la vida.

La esencia del Prácticum II se podría asociar a la palabra EXPERIENCIA.

El Prácticum III tiene como objetivo principal la INNOVACIÓN.

La experiencia del Prácticum II permite observar dificultades en el proceso o metodologías que podrían perfeccionarse, elaborar caminos nuevos de aprendizaje, etc...

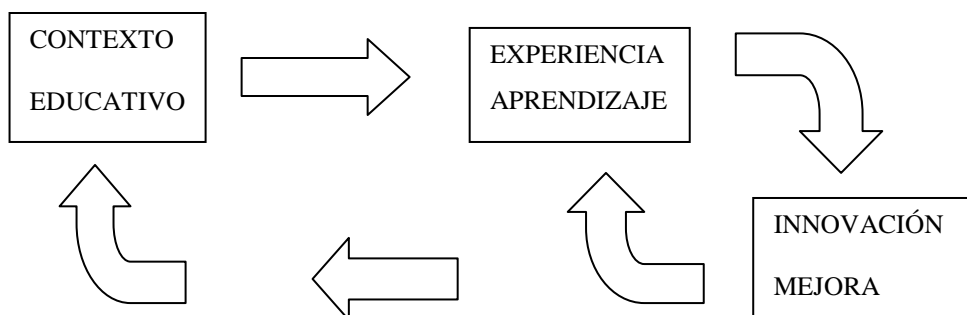
La tarea en este Prácticum es tratar de mejorar el sistema o metodología de trabajo, que es lo que finalmente proporcionará las experiencias de aprendizaje a los alumnos. Esta mejora o innovación puede darse a muchos niveles, desde la mejora de los contenidos, del sistema pedagógico, actividades, actitud del profesor, manera de comunicar o el propio contexto o sistema educativo.

Podríamos decir que el sistema tiene que estar siempre en continua revisión y perfeccionamiento para garantizar que las experiencias de aprendizaje son realmente útiles y fructíferas para los alumnos.

Este proceso que se vive por medio de los Prácticum también se refleja en la profesión del docente, puesto que el docente tiene que relacionarse con un sistema educativo ( documentación, normativas, claustro,...), debe proporcionar las experiencias necesarias a los alumnos para que evolucionen y por último debe desarrollar una actitud de mejora constante del sistema ( no sólo formación continua en conocimientos, sino también en pedagogía, manera de comunicar, nuevas tecnologías, diseño de actividades,...)

Todo este proceso que puede entenderse como lineal pasando de un Prácticum a otro y dentro ya de la profesión de un estado a otro, pero realmente es un proceso cíclico en el que uno alimenta al otro de manera continua y así la meta no es llegar a un estado concreto sino trabajar la actitud de mejora continua y perfeccionamiento del trabajo que uno hace, de la tarea de educar. Esta actitud es lo que mantiene el sistema despierto y actualizado. Esto requiere mucha motivación e interés por parte de los profesores, una manera de trabajar sistemática y el apoyo entre los profesionales, de manera que el sistema educativo funcione como una unidad.

He tratado de reflejar este proceso de renovación y mejora continua en un esquema:





Con este cuadro se ve la relación existente entre los tres Prácticum y también entre los tres procesos en los que se desarrollará la profesión. Sin embargo, es cierto que sobre todo, el docente trabajará en el ciclo EXPERIENCIA-INNOVACIÓN.

A pesar de esto el docente forma parte del sistema educativo y de un centro y debe conocer los mecanismos de gestión, figuras principales, normativas, además de participar en él, lo que ayudará con su experiencia a que el sistema mejore.

Todo este sistema se desarrolla y perfecciona a través de años de puesta en práctica y por tanto en pocas semanas uno no puede abarcar a comprender y experimentar con profundidad todo lo que la profesión significa y a enfrentarse a resolver los conflictos y dificultades que el profesor se encuentra en su día a día, pero sí que tiene una visión y una experiencia profesional que le confirma en su decisión de ser profesor y que profundiza en cual será su verdadero objetivo.

Creo que cualquier aproximación a la realidad de la profesión que se haga es muy positiva para el futuro docente y aunque luego su realidad en el aula o en el centro en el que trabaje sea diferente, siempre le servirá de referencia junto con sus experiencias propias como alumno.

Personalmente para mí el Prácticum ha sido la parte más gratificante del Máster, ya que es contacto directo con la realidad y uno se ve en la piel de ser profesor. Reconozco que primeramente debe uno prepararse de manera teórica para saber lo que te vas a encontrar y cómo actuar en las situaciones que uno se puede encontrar en el aula y para ello el resto de asignaturas cumplen su papel, sin el cual seguramente la experiencia del Prácticum no sería tan beneficiosa.

También me gustaría destacar las experiencias propias que los profesores del Máster nos han ido contando sobre su trabajo como docentes y que también ayudan a visualizar esas situaciones, verte en esas circunstancias y tratar de resolverlas, aunque sea de forma teórica.

Todo esto ha ido preparándonos para poder realizar el Prácticum con grandes posibilidades de aprovechamiento.

En definitiva el objetivo general del Máster es prepararnos para poder luego gestionar correctamente la realidad del aula en la que tendremos que desarrollar nuestro trabajo y a esto contribuye enormemente la experiencia del Prácticum.

#### **4) Conclusiones y propuestas de futuro.**

Aunque la especialidad del Máster está enfocada en la Formación Profesional, en realidad el futuro lo considero más amplio, pudiendo ejercer también en la ESO o en Bachillerato.

Teniendo en cuenta mi formación de base ( Arquitectura ) creo que los posibles caminos para comenzar la profesión de profesor podrían ser cualquier ciclo formativo que tenga algo que ver con la construcción o bien asignaturas de ESO y Bachillerato que permitan un acceso con mi titulación, preferiblemente el dibujo técnico, que me gusta especialmente.

Debido a la situación de crisis general en Europa y en especial en España a partir del 2007, la formación profesional ha recibido un número mayor de alumnos que ven que una titulación universitaria no garantiza un puesto de trabajo, ni una buena remuneración cuando éste existe.

Además, la formación profesional constituye una prioridad de la política educativa y económica de la UE y de España, tiene un elevado índice de inserción laboral y permite itinerarios atractivos para la formación continua de los alumnos, tanto jóvenes sin experiencia como adultos que necesitan mejorar su nivel de cualificación.

En estos momentos está por ver si finalmente se hace efectiva la nueva ley LOMCE y cómo puede afectar a los futuros docentes.

La formación profesional del sistema educativo persigue las siguientes finalidades :

- Cualificar a las personas para la actividad profesional y contribuir al desarrollo económico del país.
- Facilitar su adaptación a los cambios profesionales y sociales que puedan producirse durante su vida.
- Contribuir a su desarrollo personal, al ejercicio de una ciudadanía democrática, favoreciendo la inclusión y la cohesión social y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Principios y objetivos generales de la formación profesional :

- Conseguir que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales.
- Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.
- Prestar una atención adecuada, en condiciones de accesibilidad universal y con los recursos de apoyo necesarios, en cada caso, a las personas con discapacidad.

- Posibilitar el aprendizaje a lo largo de la vida, favoreciendo la incorporación de las personas a las distintas ofertas formativas y la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades.

Debemos tener en cuenta en todo momento en la profesión docente las finalidades, principios y objetivos de la formación profesional para poder cualificar a nuestros alumnos para la actividad profesional y que sean unos buenos profesionales, facilitando su adaptación a los cambios profesionales y sociales que puedan producirse durante su vida y contribuyendo a su desarrollo personal.

Como he comentado anteriormente la formación profesional está en estos momentos en auge, sin embargo durante el Prácticum pude comprobar como los ciclos formativos del sector de la construcción no son muy numerosos y los alumnos suelen elegir otros ciclos, por lo menos esta era la situación en el Instituto de Miralbueno.

Además la situación precaria de la educación en estos momentos se puede ver por la falta de medios en algunos momentos o por no poder reparar instalaciones o defectos en las aulas (goteras por ejemplo).

Los profesores del centro deben hacer uso de su ingenio y creatividad para resolver este tipo de problemas y poder dar las clases con la mayor calidad posible.

Está claro que la crisis que hemos vivido en los últimos años ha dejado el sistema educativo debilitado y empobrecido, pero tenemos que ser optimistas y poner todo el esfuerzo en ofrecer una enseñanza de calidad para formar a profesionales competentes. Esperemos que la situación general del país y en concreto la de la educación vaya mejorando en los próximos años para poder investigar, innovar y mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de nuestros centro educativos.

Teniendo en cuenta la situación que nos va a tocar vivir en un futuro próximo y la misión del docente dentro del proceso enseñanza-aprendizaje me gustaría concluir con una serie de puntos que sirvan de guía para el futuro docente y que se han hecho patentes durante los Prácticum::

- El docente debe conocer el funcionamiento del centro escolar, sus normativas y mecanismos de gestión, así como la normativa general que afecta a la educación.
- También debe sentirse miembro de una comunidad educativa que trabaja en conjunto con el mismo fin de educar de manera integral a los alumnos y poder formar profesionales competentes en los tres saberes ( SABER, SABER HACER y SABER SER-ESTAR)

- Debe ser consciente que su espacio de trabajo es fundamentalmente el aula, donde se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje y donde el alumno tendrá las experiencias necesarias para su desarrollo.
- El docente debe aceptar su papel de guía en el proceso de desarrollo de sus alumnos y estar al servicio de éstos.
- Debe ser capaz de tratar con creatividad la diversidad existente en el aula y las situaciones conflictivas o dificultades de aprendizaje que aparezcan.

En este aspecto de la creatividad me gustaría añadir las características que nos ayuda a desarrollar la creatividad según A. Gervilla Castillo:

- a. Adquirir la capacidad de pensar en términos de procesos
  - b. Desarrollar las habilidades cognitivas
  - c. Aumentar la capacidad para producir nuevas ideas
  - d. Mejorar la aplicación y utilización de las ideas novedosas
  - e. Romper con los patrones de pensamiento rígido y estereotipado
  - f. Superar la rutina y el tedio utilizando más nuestro potencial
  - g. Estar preparado y poder afrontar situaciones difíciles y aparentemente insolubles
  - h. Mejorar nuestras relaciones humanas en todos los ámbitos
- Debe diseñar las actividades adecuadas para sus alumnos y lo que se quiere enseñar
  - Debe saber captar la atención, el interés del alumno y poderlo guiar para que fructifique en aprendizaje y desarrollo del alumno.
  - Debe poder motivar al alumno y transmitir su ilusión y entusiasmo por lo que enseña.
  - Debe crear espacios de comunicación, dejar tiempo para que el alumno se exprese y pueda aprender a pensar y tomar sus propias decisiones, siendo crítico con ellas.
  - El profesor debe enseñar a los alumnos a creer en sí mismos y en sus capacidades, creando así una buena autoestima para enfrentarse a los problemas y ser buenos profesionales.
  - El profesor debe primero desarrollar los tres saberes para poder ayudar y guiar a sus alumnos en el desarrollo integral de los mismos.



- El profesor debe ser un buen conocedor de su especialidad o materia, saber cómo conectar con los alumnos para poder transmitir sus conocimientos y actitudes y desarrollar una continua evaluación para el desarrollo de todo el sistema.
- En definitiva, el profesor debe saber, saber hacer y saber ser-estar.

## 5) Referencias documentales.

- Apuntes propios tomados de las asignaturas del máster y anexos I, II y III de este Trabajo Fin de Máster.
- IMBERNÓN, F. *La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro*. Universidad de Barcelona.  
[http://www.ub.edu/obipd/docs/la\\_profesion\\_docente\\_ante\\_los\\_desafios\\_del\\_presente\\_y\\_del\\_futuro\\_imbernon\\_f.pdf](http://www.ub.edu/obipd/docs/la_profesion_docente_ante_los_desafios_del_presente_y_del_futuro_imbernon_f.pdf).
- IMBERNÓN, F. *La profesión docente en la globalización y la sociedad del conocimiento*. Universidad de Barcelona.  
[http://www.ub.edu/obipd/docs/la\\_profesion\\_docente\\_en\\_la\\_globalizacion\\_y\\_la\\_sociedad\\_del\\_conocimiento\\_imbernon\\_f.pdf](http://www.ub.edu/obipd/docs/la_profesion_docente_en_la_globalizacion_y_la_sociedad_del_conocimiento_imbernon_f.pdf)
- IMBERNÓN, F. (1994), *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Graó. Barcelona.
- SCHÖN, D. (1998), *El profesional reflexivo*. Paidós. Barcelona.
- La Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo.
- Real Decreto 1147/2011 de 29 de julio.
- Real Decreto –ley 14/2012 de 20 de abril
- Orden de 29 de mayo de 2008, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional en Aragón.
- Página web educaragón: [www.educaragón.org](http://www.educaragón.org)
- Página web todofp: [www.todofp.es](http://www.todofp.es)
- Página web facultad de educación: <http://educación.unizar.es/>



**Universidad**  
Zaragoza

Trabajo fin de Máster. Christian Kleingries Forcén

## 6) Anexos

- Prácticum I
- Prácticum II
- Prácticum III

# Prácticum I

**Curso 2014-15**



**Christian Kleingries Forcén**  
**NIP 710817**



## ÍNDICE:

1.- DIARIO.....	3
2.- MAPA DE DOCUMENTOS DEL CENTRO.....	5
3.- ESTUDIO DEL P. CURRICULAR CFGM OBRAS INTERIOR.....	6
4.- CAUCES DE PARTICIPACION DEL CENTRO .....	11
5.- BUENAS PRACTICAS .....	16
6.- REFLEXION PERSONAL .....	19

### 1.DIARIO

#### Lunes 24 de noviembre

Presentación y primer contacto con los tutores. Recorrido por el centro.  
Reunión con el tutor ( Fernando Pardos ). Asistencia a clase de 1º Grado Superior en  
Realización y Planes de Obra (taller).

#### Martes 25 de noviembre

Charla del director del IES Miralbuena, D. Joaquín Alós (Situación social del centro. Distintas modalidades formativas, vías de acceso y previsión de futuro. Principales aspectos del reglamento de Régimen Interno. Consejo Escolar, claustro de profesores y director del centro). Estudio documentos en sala de profesores.

### **Miércoles 26 de noviembre**

Charla de la jefa de estudios D.ª. Peña Caballero (Erasmus, intercambios, procedimiento corrector, aula de corrección de conducta, actuación jefatura convivencia). Trabajo de los documentos en sala de profesores. Asistencia a clase de 1º Grado Medio en Obras de interior, decoración y rehabilitación (taller y práctica de evaluación).

### **Jueves 27 de noviembre**

Charla con D.ª Ángela Moreno, PíEE, y D.ª Julia Altelarrea, coordinadora de formación y extraescolares, sobre extraescolares, complementarias y PíEE. Trabajo de los documentos en sala de profesores. Asistencia a clase de 1º Grado Medio en Obras de interior, decoración y rehabilitación (taller). Plantilla para exámenes. Presencia en las elecciones al Consejo Escolar.

### **Viernes 28 de noviembre**

Charla del Jefe de Estudios de ESO y Bachillerato D. Agustín Ruiz (el Absentismo (PAE) , Programa Ramón Cajal , Tutorías desde la perspectiva de Jefatura y Gestión de faltas, Control de asistencia.) Reunión con el tutor. Trabajo de los documentos en sala de profesores.

### **Lunes 1 de diciembre**

Charla de la orientadora del Centro D.ª. Lourdes Villar (Actividades de orientación, Departamento de Orientación, Programa de Atención a la Diversidad, Programa de Diversificación Curricular, Plan de Acción Tutorial, Programa de Mediación). Charla de la responsable del Departamento de Calidad del Centro D.ª. Teresa Bello (Sistema de Gestión de la Calidad).

Guardia de recreo. Reunión tutor.

### **Martes 2 de diciembre**

Charla de D. Jesús Mendoza (Plan de Convivencia). Estudio de documentos en el departamento de Fabricación Mecánica (Proyectos curriculares y memoria del departamento).

Asistencia a clase de 1º Grado Medio en Obras de interior, decoración y rehabilitación (clase teórica de trasdosados autoportantes).

Reunión con el departamento de Edificación ( 5 personas ).

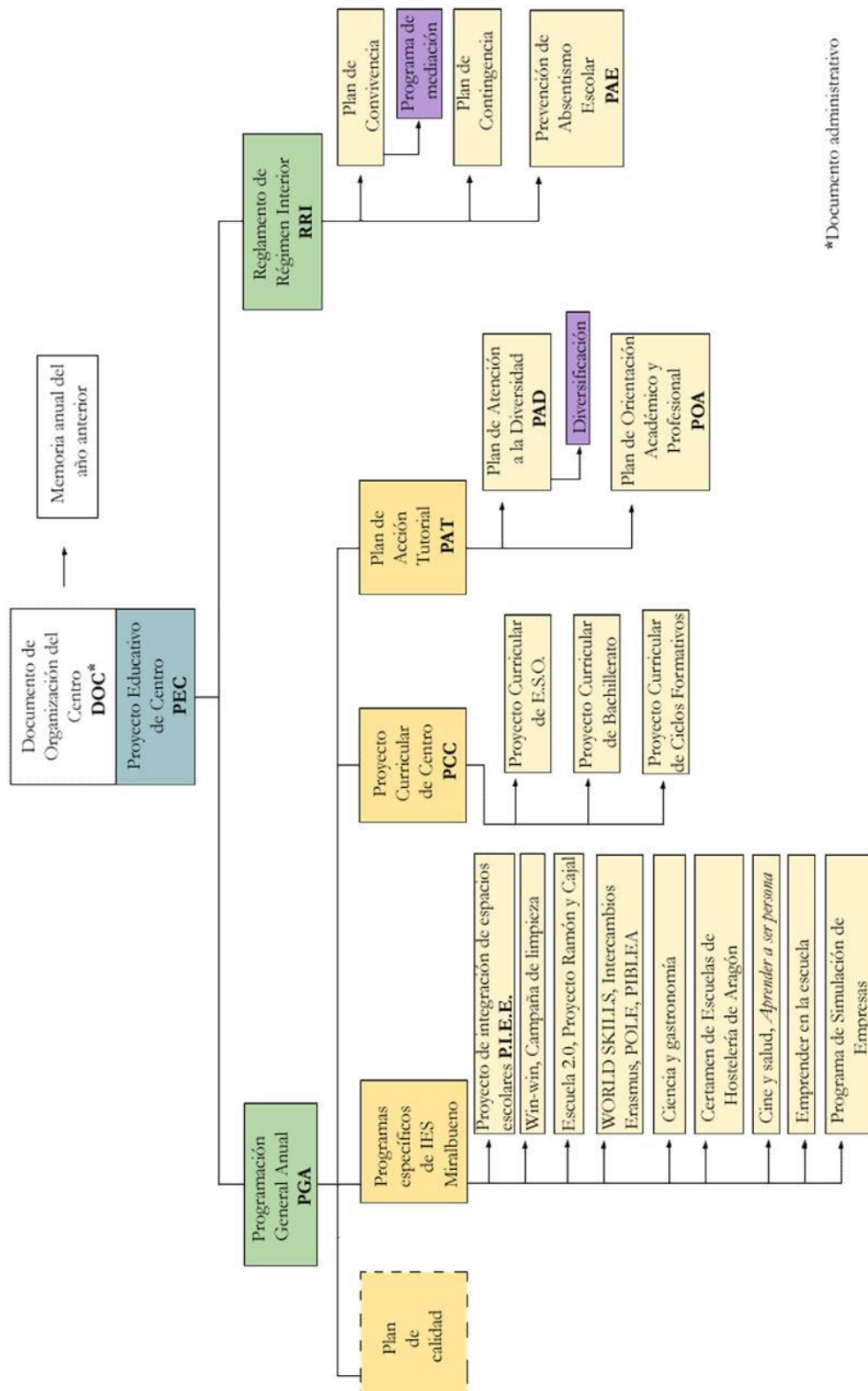
### **Miércoles 3 de diciembre**

Charla del Jefe de Estudios de Formación Profesional D. Germán Bernal (Gestión FCT). Visita del tutor de la Universidad, D.º José Luis Antoñanzas.  
Reunión con D.ª. Flor Casaus (como elaborar una programación).

### **Jueves 4 de diciembre**

Charla del Secretario del Centro D. J. M. Lamarca (Funciones del secretario).  
Estudio de documento en sala de profesores.  
Evaluación de trabajos en el taller con el tutor.  
Reunión y despedida con mi tutor.

## **2. MAPA DE DOCUMENTOS DEL CENTRO**



\*Documento administrativo

### 3. ESTUDIO DEL PROYECTO CURRICULAR CFGM OBRAS DE INTERIOR, DECORACIÓN Y REHABILITACIÓN.

He elegido el Proyecto curricular CFGM Obras de interior, decoración y Rehabilitación por ser el documento más útil para poder comentar el funcionamiento de las clases y como se aplica a la práctica docente la norma establecida dentro del ámbito de la docencia en el aula.

En primer lugar establecer la **estructura del Proyecto** curricular según los siguientes puntos:

1. Adecuación de los objetivos generales del ciclo formativo al contexto socioeconómico y cultural del centro docente, y a las características de los alumnos, teniendo en cuenta el proyecto educativo.
2. Decisiones generales sobre metodología didáctica.
3. Criterios generales sobre la evaluación de los resultados de aprendizaje.
4. Criterios y procedimientos para establecer Adaptaciones curriculares.
5. Plan de tutoría y orientación laboral.
6. Orientaciones sobre el uso de espacios específicos, medios y equipamientos.
7. Programaciones didácticas de los módulos profesionales.
8. Memoria módulos profesionales.
9. Legislación aplicable.

**1. Adecuación de los objetivos generales del ciclo formativo al contexto socioeconómico y cultural del centro docente, y a las características de los alumnos, teniendo en cuenta el proyecto educativo.**

Se toma como base para elaborar el Proyecto Curricular la siguiente normativa:

Real Decreto 1689/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título **Interior, Decoración y Rehabilitación** y se fijan sus **enseñanzas mínimas**.

ORDEN de 21 de mayo de 2013, de la Consejería de Educación, Universidad, Cultura y deporte, por la que se establece el currículo del Título de técnico en Obras de Interior, Decoración y Rehabilitación para la Comunidad Autónoma de Aragón.

A continuación se explica la **competencia general** que corresponde a este título : organizar y ejecutar los acabados de construcción en obra nueva, reforma y rehabilitación, realizando suelos, particiones y techos, mediante la instalación de paneles o piezas prefabricadas, la colocación de placas o láminas, la aplicación de revestimientos continuos y la pintura de superficies, cumpliendo las condiciones y plazos establecidos así como las prescripciones de calidad, seguridad y medio ambiente.

Y se describen las **competencias profesionales, personales y sociales del título** y que los alumnos deberán desarrollar a lo largo del ciclo formativo para poder desarrollar con éxito su futura labor profesional, así como los **objetivos generales del ciclo**.

Dentro del **contexto socioeconómico del sector**, se plantea la realidad de desempleo actual del sector de la construcción y cuyos integrantes se caracterizan por tener bajas cualificaciones o especializados en una única tarea.

Este título de grado medio pretende formar a un trabajador polivalente, responsable y capaz de integrarse en el trabajo en equipo, dotando al alumno de una base teórica y práctica que le permita no sólo ejecutar la tarea sino solucionar de forma efectiva, duradera y según la normativa vigente los problemas que le pudiera plantear el cliente.

Las características de los alumnos que pueden encontrarse en el Ciclo son relativamente amplias, pudiendo encontrarnos con alumnos de cualquier barrio o población más o menos alejada de todo Aragón.

Las edades oscilan entre 18 y 40 años.

## **2.Decisiones generales sobre metodología didáctica.**

El horario del ciclo es de 8.15 a 14.05 de lunes a viernes y los periodos lectivos varían de 50 a 55 minutos cada uno repartidos en 30 períodos lectivos a la semana, a razón de 6 períodos cada día.

Al realizar el horario del curso se ha primado que las horas de las asignaturas prácticas estuvieran agrupadas para poder aprovechar mejor el tiempo disponible, ya que se pierde mucho tiempo en que los alumnos se cambien, se centren en el trabajo a realizar y ejecuten la parte correspondiente a su tarea. Además deben dejar el puesto recogido y las herramientas guardadas, por lo que sin este agrupamiento el trabajo efectivo sería muy reducido.

Se establecen los **horarios del ciclo formativo**, así como los **módulos LOGSE con los que se convalida en caso de ser un módulo LOE**.

Al inicio del curso el profesor informa a los alumnos de los siguientes aspectos de la

programación:

- Presentación del profesor/a
- Objetivos y contenidos a desarrollar.
- Nº de convocatorias por módulos
- Fechas de evaluaciones
- Procedimientos y técnicas de evaluación.
- Metodología de trabajo en el aula.

### **Desdobles**

Los desdobles se realizan preferiblemente en horas de prácticas ya que se desarrollan obras en todo el centro y deben estar tutelados por un profesor. Sin embargo, es por voluntad y bien hacer del profesor que se realizan ya que sólo existe un excedente de 6 horas en el departamento y lo deberá realizar fuera de su horario lectivo.

### **Convalidaciones**

Aquí se establecen las posibles convalidaciones ya sea por haber cursado ya algunas asignaturas o por la experiencia laboral desarrollada por la que ya se ha adquirido las competencias deseadas.

### **3. Criterios generales sobre la evaluación de los resultados de aprendizaje.**

Se establecen dos convocatorias para superar los módulos ( junio y septiembre) salvo para FCT que tendrá una única convocatoria al final del mismo.

Para acceder al FCT se han debido superar todos los módulos profesionales.

Los alumnos que estando en 2º curso tengan módulos pendientes de 1º, éstos serán evaluados en la convocatoria de marzo.

Se indican así mismo también las condiciones que permiten renunciar a una convocatoria por enfermedad, incorporación a un puesto de trabajo u obligaciones personales o familiares.

En cuanto a las características de la evaluación, ésta será continua si la asistencia del alumno es regular, permitiéndose un máximo del 15% de faltas de asistencia para tener derecho a evaluación continua.

Se entiende que el trabajo continuado y la asistencia son fundamentales para el desarrollo del alumno, sus competencias y una buena asimilación de los valores de respeto, responsabilidad y orden que implica toda actividad profesional.

A continuación se describe todo el **proceso de evaluación** e indica las tres sesiones de evaluación con nota a lo largo del curso, añadiendo también la evaluación inicial del curso que es una referencia para ver el punto de partida de los alumnos y que no conlleva la asignación de una nota.

Para **promocionar y acceder finalmente a la titulación** se deben superar todos los módulos y en caso de no superar alguno en junio se le propondrá al alumno una serie de tareas con la finalidad de poder superar dichos módulos en septiembre. Este material será preparado por el profesor correspondiente y entregado por el tutor.

En cuanto a la evaluación, decir que en FP se ha adjudicado un sello de calidad al centro y los profesores deben seguir un procedimiento de evaluación consistente en una serie de plantillas que realiza el profesor y en base a las cuales se evalúa a los alumnos. Tanto la teoría como la práctica se evalúa de manera lo más objetiva posible y con parámetros estipulados en la plantillas.

Esta manera de evaluar puede observar a lo largo de las prácticas cómo se aplicaban y empleaban.

En cuanto al **FCT**, pueden quedar exentos de realizarlo aquellos alumnos que acrediten haber trabajado durante un año en una empresa dedicada al campo correspondiente y a tiempo completo.

Existe una serie de empresas con las que el centro educativo tiene establecido un convenio para llevar a cabo los FCT.

Para la evaluación del módulo profesional del proyecto, colaborará el conjunto del equipo docente del ciclo formativo junto con el tutor del módulo.

#### **4. Criterios y procedimientos para establecer Adaptaciones Curriculares.**

Los alumnos con discapacidad serán evaluados con las adaptaciones de tiempo y medios apropiados a sus posibilidades y características.

Al no tratarse de enseñanza obligatoria, el alumno que accede al ciclo formativo reúne los requisitos mínimos de conocimientos para cursar las enseñanzas, pero en caso de que sea necesaria una adaptación curricular deberá ser aprobada por la Dirección del Servicio Provincial de Zaragoza.

En este aspecto me gustaría comentar cómo en las clases se aplicaban técnicas para cubrir la atención a la diversidad debido a diferentes posibilidades de los alumnos. En caso de terminar la tarea el alumno podía realizar otras tareas, reparaciones o trabajos en el taller o en otros lugares del centro pudiendo así seguir experimentando, perfeccionando las técnicas y ampliando su aplicación de las diversas técnicas en la realidad de la profesión.



Se evita así que el alumno se aburra mientras los demás compañeros acaban la tarea y además les motiva puesto que se sienten útiles al realizar tareas que necesita el centro y recibe también una posible mejora de la nota.

Me parece interesante poder adaptarse al alumno, tanto si este presenta capacidades inferiores al ritmo de la clase como si éstas son superiores. La finalidad debe ser siempre que todos los alumnos evolucionen a su ritmo y consiguiendo el mínimo establecido.

### **5. Plan de tutoría y orientación laboral.**

En este campo se le orienta sobre los diferentes puestos a los que podría acceder el futuro titulado y le puede ayudar a visualizar su proyección laboral futura.

Con el módulo FOL se facilita a los alumnos el conocer las oportunidades de aprendizaje, las oportunidades de empleo, la creación y gestión de empresas y el autoempleo, la organización del trabajo y las relaciones en la empresa, a conocer la legislación básica, así como los derechos y deberes que se derivan de las relaciones laborales.

### **6. Orientaciones sobre el uso de espacios específicos, medios y equipamientos.**

Se contempla aquí un cuadro relacionando los módulos con las aulas donde se imparten y las horas que corresponden a cada módulo.

### **7. Programaciones didácticas de los módulos profesionales.**

En este capítulo se establecen los requisitos de la programación

### **8. Memoria módulos profesionales.**

#### **CONTENIDOS**

- Funcionalidad de las programaciones utilizadas
- Temporalización
- Metodología didáctica
- Medidas de atención a la diversidad aplicadas
- Atención a los alumnos pendientes
- Resultados obtenidos por los alumnos.
- Conclusiones obtenidas en la evaluación
- Propuesta de actuación a tener en cuenta en la programación del próximo curso.
- Recursos didácticos utilizados.
- Actividades complementarias y extraescolares realizadas.

Otras consideraciones.

## 9. Legislación aplicable.

- REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo
- Real Decreto 1689/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título **Interior, Decoración y Rehabilitación** y se fijan sus **enseñanzas mínimas**.
- ORDEN de 21 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el **currículo** del título de Técnico en Obras de Interior, Decoración y Rehabilitación para la Comunidad Autónoma de Aragón.

## 4. CAUCES DE PARTICIPACIÓN DEL CENTRO

En el siguiente cuadro vienen representados los diferentes cauces de participación que se dan dentro del ámbito escolar, ya sea dentro del centro  
( alumnos, profesores, familias, PAS) o fuera de él ( Empresas, otros centros educativos y la comunidad o barrio donde se ubica el IES).

	Alumnos	Familias	Profesores	PAS
Alumnos	Junta Delegados Consejo Escolar PIEE	Consejo Escolar	Consejo Escolar Aula Actividades Extraescolares	
Familias	Consejo Escolar	AMPA Consejo Escolar	Consejo Escolar	
Profesores	Aula Tutoría Activ. Extraescolares Consejo Escolar	Tutoría Consejo Escolar Hora atención Padres	Claustro Consejo Escolar Reunión de departamento Equipo directivo	
PAS	Servicios generales +	Actividad cotidiana +	Consejo Escolar	Asamblea
Empresas e instituciones	FCT ERASMUS Emprender en la Escuela		FCT ERASMUS Emprender en la Escuela	
Centros educativos	Intercambios SKILLS		Intercambios SKILLS	
Comunidad	PIEE		PIEE	

El consejo escolar y el claustro de profesores son los órganos de gobierno a través de los que participa toda la comunidad educativa, controlando y gestionando el centro para su buen funcionamiento a todos los niveles.

**Consejo Escolar:** es el órgano de gobierno en el que participa toda la comunidad educativa ( docentes, padres, alumnos y personal de administración y servicios). Está compuesto por:

- 7 profesores elegidos en claustro
- 2 padres elegidos en representación de los padres.
- 1 padre elegido por el AMPA
- 3 alumnos ( generalmente de la ESO )
- 1 persona perteneciente al personal laboral.
- 1 persona en representación del ayuntamiento.
- El jefe de estudios.
- El director ( voto de calidad)
- El secretario ( con voz, pero sin voto )

Suelen reunirse un mínimo de tres veces al año ( al comienzo del curso, a mediados para evaluar como va el año y a finales de año para hacer una revisión global del año).

El mandato del Consejo Escolar es por cuatro años, aunque cada dos años se va renovando.

Las funciones del Consejo Escolar se han visto modificadas con la entrada de la nueva ley LOMCE.

Más concretamente, la ley establece que los consejos escolares de los centros “ evalúan, participan, informan, son informados, conocen, proponen, promueven, analizan, valoran”, pero no deciden. Lo que contrasta con la anterior normativa LOE, donde los consejos escolares eran el máximo órgano de gobierno de los centros educativos. Su función principal era la de debatir y aprobar temas relacionados con el funcionamiento y organización de los centros e institutos, como el proyecto educativo, el plan de mejora, la carta de compromiso ( firmada por todos los padres ), las normas de convivencia, el presupuesto y la rendición de cuentas y por último, la propuesta y cese del director si fuese necesario.

El proyecto educativo es ahora responsabilidad exclusiva del director, y los padres tampoco podrán intervenir para decidir las líneas generales del centro ni promover una posible moción de censura.

En el caso de centros concertados, La LOMCE elimina además la presencia del representante municipal.

Como norma general podemos decir que el Consejo Escolar antes decidía sobre temas principales del centro y ahora con la nueva normativa LOMCE, se convierte simplemente en un instrumento de información donde se comunica e informa de las decisiones que se han tomado a todo los representantes de la comunidad educativa.

Algunas funciones que desarrolla el Consejo Escolar en IES Miralbueno:

- Se informa del PGA ( antes se aprobaba en el Consejo Escolar )
- Se aprueban los presupuestos ( se recibe una cantidad de dinero de la DGA, otra por parte del Servicio Provincial y otra cantidad por FP) del año natural y del curso.

- Aprueba todos los proyectos en los que el centro participa.
- Al final del curso se hace una memoria de todo el curso y se le informa al Consejo Escolar.
- Aprueba también otros documentos como el PEC y el RRI.

**Claustro de profesores:** es el órgano en el que participan todos los profesores del centro. Se suelen reunir con una periodicidad mínima de una reunión por trimestre y luego tantas veces como se estime oportuno.

Está presidido por el Directos. En el Claustro se votan cuestiones pedagógicas como proyectos curriculares, participaciones, etc.. para llevarlas ante el Consejo Escolar para su aprobación. También se deciden otras cuestiones de organización como las guardias.

El Claustro de profesores es muy numeroso ( casi 100 profesores ) y a veces resulta poco operativo, por lo que la buena coordinación con la Comisión Pedagógica es fundamental.

**Comisión pedagógica:** Es más operativo que el Claustro y por la tanto se reúnen más a menudo ( como mínimo una vez al mes ). Está formada por el Director, jefes de departamento ( 19 personas) y los jefes de estudio ( FP y ESO).

Al resultar más ágil, funciona mejor que el Claustro, así que aquí se suelen tratar los temas que se han trabajado antes en los diferentes departamentos.

La mayoría de los temas son tratados por la Comisión Pedagógica antes de las reuniones trimestrales del Claustro donde se someten a votación.

Aquí se trabajan todos los temas del centro y a menudo se quejan de que no se tratan lo suficiente los temas pedagógicos.

**Departamentos:** Los departamentos son muy diversos en cuanto número, dependiendo de la asignatura. Hay departamentos de 2 profesores y otro con 24 profesores.

Aquí se realiza el seguimiento del día a día de los alumnos ( la programación ) y se reúnen una vez a la semana.

**Equipo directivo:** el Equipo directivo está formado por Director, Jefe de estudios ( de FP y otro para ESO- Bachiller) y el Secretario.

Es importante que el Equipo directivo funcione como un equipo bien coordinado, como una unidad y deben estar enterados de todo lo que suceda en el centro.

Adoptan criterios comunes y firmes de manera común.

**Director:** El Director debe presentar una candidatura o proyecto y puede presentarse cualquier profesor que como mínimo haya estado cinco años en el centro como destino definitivo.

El programa de dirección deberá presentarlo a una comisión formada por:

- Presidente: generalmente un inspector.
- Dos directores de otros centros.
- Un profesor nombrado por el Claustro.
- Un miembro del Consejo Escolar, que no sea profesor.

Además del proyecto de dirección se tiene en cuenta una visión global del futuro equipo directivo como méritos académicos, publicaciones, etc.

El cargo tiene una vigencia de cuatro años, pasados estos cuatro el director deberá pasar una evaluación para poder ser renovado en el cargo. Esta evaluación es llevada a cabo por el Claustro de Profesores. En caso de ser positiva se le renueva automáticamente el cargo y si no se inicia un proceso de elección.

El actual Director y su Equipo Directivo llevan 11 años en el cargo, pero este año parece que se presentarán varias candidaturas para acceder al proceso de selección de un nuevo Director de Centro.

**Jefe de Estudios:** es elegido por el Director y es responsable de los asuntos académicos y docentes. Debido a la singularidad de este centro existe dos jefes de estudios adjuntos: uno encargado del área de ESO y Bachillerato y otro responsable del área de FP.

**Secretario:** Es un profesor elegido por el Director y que asume la dirección de las tareas relacionadas con la administración y la gestión académica del centro. Él es el último responsable de todo lo que sucede a nivel administrativo en el centro.

Como funciones cabe destacar la de tesorero, encargado de registros, inventarios, y cuando sea necesario y por delegación del director, ejerce la función de jefe de personal.

Realiza presupuestos, autoriza gastos y levanta actas en las reuniones a las que debe acudir.

Dependiendo del tipo de reuniones en las que esté presente el secretario tendrá diferentes poderes: en el Consejo Escolar tiene voz pero no voto y en el Claustro de profesores tiene voz y voto.

La valoración de los cauces de participación en el Centro podría considerarse positiva, aunque por falta de tiempo seguramente no se puede apreciar lo suficiente cómo se estos cauces realmente funcionan y si podrían resultar más operativos de otra forma.

Como se ha indicado en el cuadro de cauces de participación del centro educativo, no se aprecian canales de participación diferentes a los establecidos por la normativa vigente, aunque hay que decir que funciona perfectamente la relación entre los propios docentes y el ambiente que se respira en el centro es de completa comunicación y entendimiento.

Las familias no suelen participar demasiado en el Centro salvo tutorías correspondientes y las presentaciones a comienzos de curso cuando los padres tienen hijos en la ESO.

Sin embargo es importante la presencia de la AMPA para canalizar todas las inquietudes de las familias de modo más general. En caso de asuntos más privados o directamente relacionas con un alumno en particular el cauce normal son las tutorías con el profesor correspondiente.

También se organiza una fiesta a final de curso con participación de todos los alumnos donde la participación de toda la comunidad educativa, incluidos los padres es notoria.

Un canal de comunicación para los alumnos es la revista Retazos que se publica anualmente y que comunica a los alumnos las actividades que se han realizado en el curso.

Los alumnos también eligen a sus delegados de curso y a los alumnos que participarán en el Consejo Escolar con lo que se ven así representados.

Las actividades extraescolares y las actividades organizadas desde el PIEE también suponen un canal diferente para los alumnos y otros jóvenes del barrio donde interactuar y expresar sus inquietudes.

Como cauce de participación y ordenación de las gestiones dentro del centro podríamos destacar la implantación de la norma ISO 9001 en los ciclos formativos de Grado Medio y Superior para mejorar todos los procesos que se han de gestionar en el centro y la propia calidad de la enseñanza, lo que da unidad, coherencia y mayor eficacia a la estructura educativa del centro en Ciclos Formativos.

Se quiere llevar esta norma ISO en un futuro a ESO y Bachillerato para unificar la forma de trabajo y gestiones en todo el centro.

## **5. BUENAS PRÁCTICAS**

Se recogen en este apartado las intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logren con eficiencia los objetivos formativos propuestos así como otros aprendizajes de alto valor educativo. En estas intervenciones se tienen en cuenta aspectos como la implicación del alumnado (que se sientan responsables y

motivados), trabajos colaborativos (interrelaciones entre los estudiantes, reflexiones de grupo, trabajo en equipo), la creatividad (promoviendo el pensamiento), la evaluación continua, la integración, la utilización de variedad de recursos, de nuevas tecnologías, la vinculación intercentros, etc.

El I.E.S. Miralbueno está inmerso en distintos programas y proyectos de innovación de la comunidad autónoma, nacional y europea.

**ISO 9001:2008.** Durante el curso 2013-14 se implantó y certificó esta norma de calidad en los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, con el objetivo de mejorar los procesos del Centro para mejorar la calidad de la enseñanza. Una vez conseguida la certificación se creó en el Centro el Departamento de Calidad y un comité de calidad formado por todos los jefes de departamento de los Ciclos Formativos, los jefes de departamento de FOL e Inglés, el jefe de estudios de FP y el director del centro.

Los objetivos para el curso 2014-15 son:

- Consolidar el sistema de calidad
- Introducir la Formación Profesional Básica en el sistema de calidad
- Extender la documentación de calidad al resto del Claustro de Profesores
- Dar a conocer a toda la comunidad educativa la importancia de la calidad en el Centro y lograr que sea visible.

**Proyecto para la Potenciación de Lenguas Extranjeras (POLE)** en centros públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto de potenciación de lenguas se ha llevado a cabo durante el curso 2013-14 con una buena aceptación. La implantación del POLE ha sido una herramienta muy positiva de motivación para nuestros alumnos. Durante el curso 2014-15 se volverá a realizar, haciéndolo extensivo a alumnos de Formación Profesional de Grado Medio y Superior de Hostelería y Turismo.

**Proyecto bilingüe del IES Miralbueno (PIBLEA).** De los centros de Primaria adscritos al IES, tres imparten enseñanzas bilingües. Dada la estructura de la Educación Secundaria Obligatoria en el IES Miralbueno la oferta se concreta en un grupo de entre 15 y 22 alumnos por curso de E.S.O. A este alumnado se le imparten las materias de Ciencias Sociales en 1º y 4º de ESO y Matemáticas en 2º y 3º de ESO en Inglés.

Hasta este año se ha venido realizando el **Plan PROA (Programas de Refuerzo, Orientación y Apoyo)**, concebido como un proyecto de cooperación territorial entre el Ministerio de Educación y las Comunidades Autónomas,



pretende abordar las necesidades asociada al entorno sociocultural del alumnado mediante un conjunto de programas de apoyo a los centros educativos.

El **servicio de mediación** forma parte del proyecto de mediación, por el que entienden que la mediación es un proceso que reconoce el conflicto una oportunidad para arreglar problemas entre las personas, para aclararlos, para hablar opciones y si es posible llegar a un acuerdo.

Reconocen que tiene un valor educativo en sí mismo, ya que les demuestran que existen otras vías distintas al enfrentamiento para la resolución de problemas. Así el alumno aprende a escuchar las razones de la otra parte.

El primer paso es formar a un grupo de mediadores para que aprendan a resolver sus conflictos que van apareciendo en la vida ordinaria, y por extrapolación en los que les pudiese surgir en otras facetas de su vida (familiar, laboral y social). Pero, como se nos ha insistido, no todo es medible, ya que existen comportamientos que están recogidos y tipificados en el reglamento de régimen interno y en ocasiones es necesario acudir a él. Es una mediación entre iguales, puesto que todo se desarrolla entre el alumnado y únicamente es trasladado el resultado final al jefe de estudios encargado de las mediaciones.

Es un programa que está dando muy buenos resultados y mejora notablemente la convivencia en el centro.



**Win-Win** (ganamos todos) es un juego grupal creado por el centro en el que implican a todas las clases de la ESO. La idea es conseguir metas por objetivos, implicando a todo el equipo y así se consigue que mejore la convivencia y el clima global de la clase, mejorando la actitud y dinámica en el trabajo y mejora del rendimiento académico. Es una actividad que se lleva a cabo en el segundo trimestre del curso escolar. Los profesores de área intentarán una hoja de registro en toda y cada una de las seis sesiones diarias analizando las dinámicas de la clase en los aspectos predeterminados con anterioridad. Cada grupo parte con 100 puntos, que van disminuyendo o aumentando en función de la situación semanal recibida el grupo o grupos ganadores reciben un premio (que el año pasado fue entrada con pulsera al parque de atracciones) .



**Proyecto de integración de espacios escolares (PIEE).**



Es un proyecto educativo promovido por el Servicio de Juventud del Ayuntamiento de Zaragoza cuyo objetivo es convertirse en una alternativa educativa para el ocio y el tiempo libre de los jóvenes, potenciando hábitos de participación. Se trabaja en este programa desde el curso 2001-2002.

La idea es dinamizar la comunidad escolar a través de la organización conjunta de actividades extraescolares entre el Departamento de Extraescolares, AMPA, profesorado y el educador responsable del proyecto en el Centro, siempre partiendo de los intereses de los jóvenes.

**Campaña de Limpieza.** La campaña se realiza en el primer trimestre de curso. Durante este periodo se recogen informes de limpieza de las aulas. En las reuniones semanales de tutores se informa de la campaña y se efectúa un seguimiento de la misma. También se informa al resto del profesorado a través de paneles informativos.

Las clases con mejor puntuación reciben un reconocimiento/premio y en la fiesta final de trimestre se entrega un Diploma acreditativo al mejor grupo de la Campaña.

Otros proyectos de innovación son:

- Invitación a la lectura.
- Encuentros de hostelería de Aragón.
- SKILLS (campeonato de habilidades en la rama de automoción y fabricación mecánica de ámbito de comunidad autónoma, nacional y mundial).
- Participación en los **Premios «Emprender en la Escuela»** cuyo objetivo es reconocer el esfuerzo en la elaboración de los proyectos de empresa realizados por el alumnado a lo largo de todo el curso académico y la voluntad de su puesta en marcha real manifestado durante la defensa pública de los mismos.
- **Talleres emprendedores**, cuyo objetivo es servir de apoyo educativo al fomento de actitudes, habilidades y capacidades de los jóvenes en relación al desarrollo de iniciativas empresariales y a la elaboración de proyectos de empresa:

## 6. REFLEXIÓN PERSONAL

El Prácticum I ha supuesto mi primer contacto con el sistema educativo como futuro docente y he de valorarlo como una experiencia muy positiva que me ha permitido acercarme a la realidad de la profesión.

Si bien he de decir que el tiempo en contacto con los alumnos y el tutor ha sido bastante reducido y ha faltado más tiempo para poder participar y aportar a las clases. En los próximos Prácticum II y III espero poder concentrarme más en este aspecto y realmente

aprender las líneas generales para poder llevar una clase, interactuar con los alumnos y conseguir los objetivos propuestos en cada módulo.

Pero el fin de este Prácticum era sobre todo contextualizar la actividad docente en un centro educativo y poder vivir el funcionamiento y organización desde dentro, conociendo la legislación y procesos para que se produzca lo que realmente le interesa al docente, que el alumno evolucione y aprenda a pensar por él mismo, adquiriera las competencias que le posibiliten desempeñar un oficio en el mundo laboral y pueda trazar así su propio futuro.

En este aspecto creo que desde el primer momento me sentí realmente integrado en la comunidad educativa del centro. La recepción por parte de la coordinadora como por todo el equipo directivo fue realmente muy agradable.

Recibí una grata sensación de que el centro se tomaba muy en serio el Prácticum y tenía preparado una serie de charlas para todos los días, seleccionando los temas que podían ser de más interés para nosotros.

La coordinadora nos enseñó el centro educativo, de un tamaño muy considerable, parecía como una pequeña ciudad y pude entender lo difícil que es gestionar un centro de las dimensiones del IES Miralbueno, coordinar a casi 1000 alumnos y un Claustro de 100 profesores. Una escala a la que uno no está acostumbrado.

Se nos permitió reunirnos en una sala de profesores para poder hablar y trabajar juntos lo que nos ayudó a aclarar dudas y poner en común las dudas y experiencias, así como completar juntos partes del trabajo.

La actitud de todos los profesores de ayuda y disposición a solucionar cualquier duda o proporcionar la documentación que necesitáramos ayudó mucho a sentirnos muy pronto como en nuestro propio centro de trabajo.

Desde el primer día tomé contacto con mi tutor de prácticas y su entrega por la docencia y ganas de hacer las cosas bien me hizo conectar pronto con él.

Desde el primer momento me animó a participar en todas las clases que pudiera y me comentó todo tipo de cuestiones relativas a la profesión, funcionamiento del centro, legislación y trato con los alumnos y contenidos.

Pude participar tanto en clases teóricas como prácticas, pude observar cómo se llevaban a cabo las evaluaciones de exámenes teóricos y prácticos, asistir a una reunión de departamento, votaciones del Consejo Escolar...

Francamente me sentí como un docente más y me gustaría agradecer a mi tutor D. Fernando Pardos desde aquí el trabajo desinteresado y el tiempo y energía invertido.

# Prácticum II

**Curso 2014-15**



**Christian Kleingries Forcén  
NIP 710817**



Master en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional  
y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, 2014/2015

## ÍNDICE:

1.- DIARIO.....	3
2.- JUSTIFICACIÓN DEL PRÁCTICUM II.....	7
3.- UNIDAD DIDÁCTICA.....	7
4.- MATERIAL EMPLEADO ( TEORÍA + PRÁCTICA ).....	9
5.- EVALUACIÓN.....	25
6.- REFLEXION PERSONAL .....	27

## **1. DIARIO**

### **Lunes 16.03.2015**

Última semana de la 2ª evaluación dedicada a evaluaciones. El jueves tarde habrá reunión con todos los profesores del módulo y la semana que viene comienzan las prácticas.

10:00 – 12:00 Corrección de exámenes con plantilla ( a mí me sale 7 y a Fernando 7.95 ) en una sala.

12:00-14:00- Entrega de los exámenes corregidos y corrección el examen proyectando la plantilla. Los exámenes han sido flojos. Uno de ellos tendrá que recuperar. Sólo están tres personas.

Hemos visto el siguiente tema, el tema VI : Nivelaciones.

Comentamos lo de grabar una clase para la optativa de Habilidades comunicativas. En principio no habrá ningún problema.

Tb me comenta que vaya pensando en hacer hot potatoes como tema de innovación para el prácticum III y que ha pensado en una clase de replanteo de escaleras para darla yo en el Prácticum II. Me dará tiempo suficiente para prepararla.

### **Martes 17.03.2015**

Examen de mínimos para los alumnos que no los han alcanzado a lo largo de la evaluación. Necesitan aprobarlo para poder irse de prácticas en la siguiente evaluación.

Después limpieza del taller para dejarlo todo en condiciones, ya que se acaban las clases y la mayoría ya no volverán hasta después de las prácticas.

Reunión de departamento.

Los alumnos no vienen a las dos últimas horas de clase, lo que Fernando aprovecha para corregir los exámenes.

A mí me entrega material para el tema de replanteo de escaleras.

### **Miércoles 18.03.2015**

9:00-10:00-Práctica de pladur curvo: canal normal o canal especial ( cortes cada 8,50 cm).

10-12:00-Montaje de las placas de Yeso en tabique curvo.

Comunicación de las notas y los alumnos se regalan un recuerdo con firmas de ellos.

### **Jueves 19.03.2015**

No vienen los alumnos. Aprovechamos esas horas para hacer papeleos: Se quiere conseguir que los chavales salgan con la seguridad y salud reconocida para todos los gremios ( no sólo pintura como ahora).Formación en riesgos laborales.

Por la tarde asistencia a las juntas de evaluación:

18:30-19-Curso 1º de Realización y planos de obra ( CFGS)

19:00-19:30-Curso 2º de Obras de interior, Decoración y Rehabilitación. ( CFGM)

### **Viernes 20.03.2015**

Entrega de notas al C.Medio.

Clase de nivelación ( tema VI ).

### **Lunes 23.03.2015**

No hay clase. El tutor tiene que ir a un curso de acreditaciones y yo decido trabajar en casa para preparar la clase sobre replanteos de escaleras ( tema VIII ) que tendré que dar después de Semana Santa.

### **Martes 24.03.2015**

08:15-10:00 - Preparar clases, revisar toda la información que me ha dado Fernando para hacer las actividades de Hot Potatoes y la unidad de trabajo.

10:20-11:00- Reunión de departamento.

El director del centro acude a la reunión para explicar la figura de profesor especialista.

Cualquier decisión que se deba tomar en el departamento o el director a nivel de centro escolar se debe enfocar a que los alumnos se vean beneficiados.

Se tenía intención de hablar sobre los nuevos horarios para los profesores del departamento ya que se han ido de prácticas los del Ciclo Formativo de Grado Medio, pero finalmente no ha dado tiempo.

11:05-12:00- Clase de nivelación. Terminamos la teoría del tema VI para poder hacer mañana la práctica.

### **Miércoles 25.03.2015**

9:30-11- Trabajo en las actividades que tengo que desarrollar.

11:05-12:00- Terminar algunas pinceladas de teoría que se quedaron pendientes el día anterior.

12:00-14:00- Práctica de replanteo de zanjas

Primero ver cómo pasar los datos de CAD a la estación y lo que tendrán que hacer luego en la práctica.

Después nos vamos al patio para hacer la práctica. Con la estación situada, ir replanteando cada punto en el terreno ( puntos estratégicos ), marcarlos y situar la zanja en el suelo.

Ha habido un error en el aparato y se ha replanteado rotado a 90 grados. Además han faltado dos alumnos ( de cuatro ), así que repetiremos la práctica después de Semana Santa.

### **Jueves 26.03.2015**

10:00-14:00- trabajo en el aula del taller.

Fernando me facilita varios archivos para poder hacer la unidad de trabajo y un ejemplo de unidad para poder hacer el tema VIII.

Quedamos en llevar mañana la unidad didáctica planteada para que él me la pueda comentar y así sepa cómo hacerla los días de Semana Santa.

### **Viernes 27.03.2015**

10:00- 12:00 - Revisión del tema VII sobre replanteos de escaleras que tendré que impartir a la vuelta de vacaciones de Semana Santa.

Claustro a las 12:30.

## **Semana Santa**

### **Martes 7.04.2015**

8:15-10:00- Trabajo en el Tema VIII: replanteo de escaleras.( La clase de refuerzo para el alumno que ha suspendido la asignatura y no ha podido irse de prácticas no se ha podido realizar por no asistir el alumno)

10:00-12:00- Revisión con Fernando de lo trabajado, comentarios y mejoras. Ahora veo bien claro como plantear el tema, las actividades y la práctica.

12:00-13:30 – Trabajo en el tema VIII en la sala de profesores.

### **Miércoles 08.04.2015**

8:15-10:00- Trabajo en el tema VIII. Teoría para la clase, ejercicios y ejemplos ( videos, fotos).Preparación de la unidad de trabajo ( objetivos, temporalización, evaluación), guión de la clase práctica.

10:20- 12:00- Revisión con Fernando de la clase que daré el próximo lunes. Comentarios y dudas.

12:00-14:00-Clase de replanteo de zanjas. Repetimos la práctica de replanteo que no salió bien la última vez. Fernando ha encontrado el problema con la estación total y ahora si hemos podido completarla con éxito. Además un alumno faltó en la última práctica y así ha podido hacerla.

### **Jueves 09.04.2015**

Examen a Gustavo, alumno del ciclo superior que tenía pendiente un examen de la primera evaluación

Actividades tipo C (18:00- 21:00 )

### **Viernes 10.04.2015**

Concurso europeo. Le comunican a mi tutor la posibilidad de participar en un video para un concurso Europeo.

Comenzamos a diseñar un emblema que habrá que construir con alumnos de primer curso del ciclo medio y visitamos el Instituto de los Enlaces ya que Fernando conoce a gente allí y puede que quieran colaborar con nosotros.



Viaje a Madrid ( Finalmente se anula el viaje que queríamos organizar en mayo, ya que muchos alumnos dicen que no podían permitírselo )

Impresora departamento. No funciona bien y han venido a recogerla, si no consiguen arreglarla habrá que solicitar otra nueva.

### **Lunes 13.04.2015**

Primera clase de 2 horas que imparto del tema VIII, Escaleras.

Buenas sensaciones, los alumnos muy atentos y participativos. Hemos completado más de la mitad de la unidad teórica. El miércoles terminaremos la unidad y ya la semana que viene haremos la práctica.

### **Martes 14.03.2015**

8.15-9:00-Trabajo en sala de profesores

9:00-10:00 – Clase en 4º ESO Tecnología con Agustín ( Taller )

10:00-14:00- Trabajo en centro ( Hot Potatoes y otras tareas con Fernando )

### **Miércoles 15.04.2015**

2ª clase de 2 horas- videos y acabar teoría ( 12- 14:00 )

### **Jueves 16.04.2015**

Trabajo en el centro y hot potatoes.

### **Viernes 17.04.2015**

8.15-9:00-Clase de tecnología con Agustín ( teoría)

9:00-11:00-Vamos a por baldosa para el concurso europeo. Visitamos una empresa cerca del centro y otra en Cuarte ( Azulejos Moncayo ).

Tengo cita con el médico a las 11:30.

### **Lunes 20.04.2015**

8.15-10:00 – Clase de interpretación de planos ( Soldadura ) con Julia

10:00-11:00- Reunión tutores universidad y centro Miralbueno en el bar Morata.

11:00-12:00- Trabajos en el centro.

12:00-14:00- Clase práctica de replanteo. Hemos calculado la escalera y resuelto los encuentros y problemas con los acabados. El replanteo en sí lo hacemos el miércoles que viene.

### **Martes 21.04.2015**

8:15-9:00- Clase de Plástica con alumnos de 1ºESO ( Julia )

Trabajo en Hot Potatoes

### **Miércoles 22.04.2015**

12:00-14:00-Clase de Replanteo ( Fin de práctica )

La clase ha sido entretenida y los alumnos se han implicado bastante. Lo práctico siempre suscita más interés.

### **Lunes 27.04.2015**

8:15 – 12:00- Trabajo en sala de profesores con los Hot Potatoes de la plataforma Moodle

12:00 – 14:00- Tiempo para que los alumnos terminen sus memorias de las prácticas retrasadas. Corrección de la única memoria que me entregan. Realización de encuestas a los alumnos.

### **Martes 28.04.2015**

Comienzo de la grabación de un video para un concurso europeo. Exalumnas del instituto de los Enlaces se han ofrecido a realizar la grabación de un video de 2 min en los que se muestra la ejecución de un emblema con baldosas con el lema: “Juntos construimos Europa”.

Alumnos de primer año del ciclo formativo de Obras de Interior, Rehabilitación y Decoración participaron en el video.

El 30 de abril se completa la grabación del video y se comentan dudas con el tutor de prácticas.

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL PRÁCTICUM II**

Después de haber realizado el Practicum I, donde se realizaba una aproximación al centro más como espectador para poder conocer las normativas que rigen un centro y sus

organismos, es el propósito de este Prácticum II el poder participar en la comunidad docente ya como parte activa de la misma y tener la experiencia de impartir las primeras clases como docente.

El tutor me propuso preparar e impartir la unidad didáctica de Replanteo de Escaleras y pensar como transmitir los contenidos teóricos así como pensar una práctica para aplicar los conocimientos adquiridos.

Llevar el proceso completo de la unidad, desde el diseño, la ejecución o impartición de las clases y su evaluación es el motivo de este Prácticum II.

### **3. UNIDAD DIDÁCTICA VIII : REPLANTEO DE ESCALERAS**

Unidad didáctica nº8 : **Replanteo de Escaleras**. Duración : **8 horas**

#### **3.1.PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD**

Situación respecto al curso: Al final (tercera evaluación)

Conocimientos previos : De los módulos anteriores

#### **3.2.OBJETIVOS**

Conocer la normativa vigente respecto a la construcción de escaleras y su seguridad DB-SUA1.

Conocer los diferentes tipos de escaleras y técnicas constructivas para su ejecución.

Diseñar los tramos de una escalera y la proporción de sus escalones según normativa teniendo en cuenta los encuentros y los diferentes acabados.

Replantear una escalera en una pared y en el suelo, para su posterior fase de encofrado.

Conocer globalmente el proceso de encofrado y ejecución de la escalera después del replanteo.

#### **3.3.CONTENIDOS**

Normativa DB-SU1. Tipos de Escaleras. Anchura. Relación huella-contrahuella. Tramos. Mesetas.

Tipos de escaleras por técnica constructiva: fábrica, hormigón, prefabricada, metálica, madera.

Dimensionado de escalera y traslado de las medidas para el replanteo.

Fundamentos de trigonometría para el replanteo de la escalera.

Técnicas de replanteo: nivel, reglete y azulete, también estación total, teodolito,...

Conceptos de fase de encofrado.

### **3.5.RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Dimensiona tramos de escalera ( de uso restringido y uso general )

Identifica las técnicas diferentes para la ejecución de escaleras.

Interpreta planos y esquemas.

Replantea la escalera sobre un plano horizontal o vertical.

Traslada medidas con precisión y seguridad.

Conoce las fases de encofrado posterior.

### **3.6.CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se han conocido las principales normas para dimensionado de escaleras.

Se han conocido las diferentes técnicas de ejecución de escaleras.

Se ha dimensionado la escalera correctamente y dibujado la misma ( con ordenador o regla).

Se ha interpretado el plano y replanteado correctamente la escalera.

Se ha tenido en cuenta criterios de seguridad y precisión en el traslado de medidas.

Se ha seleccionado y operado con los medios y herramientas adecuadas.

Se han tenido en cuenta los acabados finales , así como los encuentros en forjado y la posterior fase de encofrado.

### **3.7.SECUENCIA DE ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA**

AE1.1 Explicación teórica ( 3h)

Recursos didácticos: apuntes, cañón y presentación Power Point.

AE1.2 Realización de ejercicios. Corrección y comentarios. ( 1h )

AE1.3 Proyección de video: “Replanteo de escalera” y “ Encofrado de escalera” ( 1h)

Comentario con respecto a lo visto anteriormente y la posterior ejecución en la práctica.

AE1.4 Práctica: Dimensionado y Dibujo de escalera. Replanteo en muro exterior. (3h )

### **3.8.EVALUACIÓN**

Proceso de evaluación:

- Durante el proceso EA: Ejercicios, preguntas, ejecución y orientación en el replanteo, memoria de la práctica.
- Al final del proceso:

Examen teórico-práctico 40%  
Práctica- Trabajo en el Taller + memoria de práctica 50%  
Realización de ejercicios, actitud, asistencia 10%

#### 4. MATERIAL EMPLEADO ( TEORÍA + PRÁCTICA )

A continuación se presentan los materiales utilizados tanto para las sesiones teóricas como para la práctica de replanteo:

4.1-Materiales dedicados a explicar los contenidos teóricos por medio de proyección en pizarra de teoría, links a videos explicativos y ejercicios para aplicar los conceptos.

## 08.Replanteo de escaleras

Las Escaleras comunican, por medio de [escalones](#) o [peldaños](#), el desnivel existente entre dos zonas a diferente altura, pueden ser por ejemplo dos plantas de un mismo edificio, una planta y el nivel exterior o dos zonas a distinta cota dentro de la misma planta.

Las Escaleras se diseñan dentro de ciertas normas establecidas en las ordenanzas de la construcción para ofrecer comodidad y seguridad a quienes las transitan. En el caso español la referencia base se establece en el CTE, concretamente en el DB\_SUA.

Forman parte, junto con [ascensores](#), [montacargas](#), [escaleras mecánicas](#) y [rampas](#) del grupo de [estructuras](#) y elementos que sirven para las comunicaciones verticales en los edificios. Además de los medios mecánicos es obligatoria en todos los casos la existencia de escaleras de uso habitual o de emergencia para permitir la evacuación fluida en el menor tiempo posible en caso de emergencia (un incendio por ejemplo ).

Básicamente existen tres tipos de escaleras:

#### Escaleras Rectas

Existen muchas variantes, por ejemplo, dentro de las rectas, hay escaleras sencillas de un solo tramo con o sin descansillo intermedio, y otras formadas por varios tramos rectos cambiando la dirección en los descansillos intermedios.

#### Escaleras Curvas

Las escaleras curvas permiten diferentes combinaciones: circulares, ovaladas, elípticas, semicirculares con ojo interior o no.

Dentro de las escaleras circulares incluimos las de trazado radial en sus escalones, aunque la forma de la caja sea rectangular.

Las escaleras circulares que definen un círculo completo en su desarrollo y que no poseen ojo central, se denominan escaleras caracol; son escaleras de poco ancho (entre 0,50 y 0,70 m), con el inconveniente que son muy incómodas para descender.

### Escaleras Compensadas

Dentro de las escaleras mixtas se debe evitar que en la combinación de los tramos rectos con curvos exista un cambio brusco, para ello se realiza una compensación del tramo recto al curvo para lograr un paso gradual al usuario.

Dentro de este tipo, hay escaleras con giro de 180º (media vuelta) y con giro de 90º (un cuarto de vuelta).



[www.escalerasdeboveda.com](http://www.escalerasdeboveda.com)

A continuación se enuncian distintas soluciones (se pueden consultar detalladamente en <http://www.construmatica.com/construpedia/Escaleras>:

Escalera a la Catalana	Escalera Compensada
Escalera Circular	Escalera de Zanca de Cremallera
Escalera de Barco	Escalera de Caracol
Escalera sin Zanca	Escalera de Caracol con Ojo
Escalera de Caracol con Alma	Escalera de Ida y Vuelta
Escalera de Dos Tramos	Escalera de Máquinas
Escalera de Mano	Escalera de Un Tramo
Escalera de Tres Tramos a Escuadra	Escalera Fija
Escalera Desdoblada	Escalera Imperial
Escalera Helicoidal	Escalera Mixta
Escalera Mecánica	Escalera Recta
Escalera Molinera	Escalera de Peldaños Encastrados
Escalera Cerrada	Escalera de Husillo

### Escaleras prefabricadas de hormigón

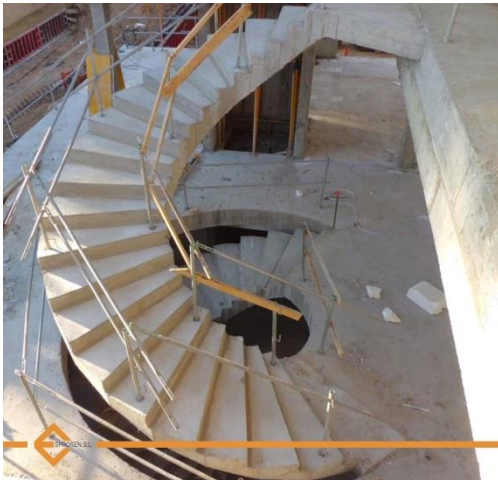


[www.gilva.com](http://www.gilva.com)



[www.logarbe.es](http://www.logarbe.es)

### Escaleras de hormigón in situ



[www.aparejandres.blogspot.com](http://www.aparejandres.blogspot.com)



[www.enriquealario.com](http://www.enriquealario.com)

### Escaleras metálicas

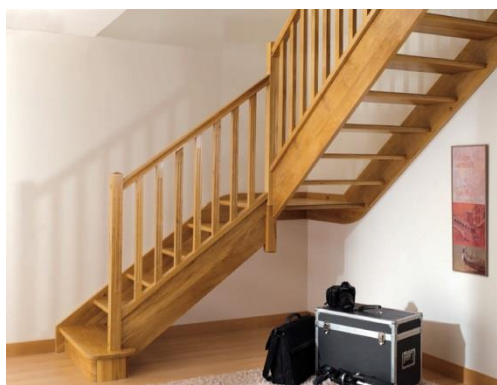




[www.jramos.com](http://www.jramos.com)

[www.armesc.es](http://www.armesc.es)

Escaleras de madera



[www.lasescaleras.es](http://www.lasescaleras.es)

[www.eima.net](http://www.eima.net)

Sea cual sea el material de la escalera ( o el tipo de escalera – recta, curva o mixta ) se debe tener en cuenta siempre la normativa vigente a la hora de diseñarla y dimensionarla.

## 1. NORMATIVA

Desde hace siglos se vienen haciendo escaleras con proporciones diferentes según el uso de la escalera y el lugar donde se ubique.

Con la actual normativa se trata de ordenar y establecer una guía de obligado cumplimiento que garantice la seguridad y confortabilidad de todos los usuarios.

### Sección SUA 1.Seguridad frente al riesgo de caídas

*Uso restringido :*



Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen el carácter de *usuarios* habituales, incluido el interior de las viviendas y de los alojamientos (en uno o más niveles) de *uso Residencial Público*, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.

*Uso general:*

Utilización de las zonas o elementos que no sean de *uso restringido*.

## 4 Escaleras y rampas

### 4.1 Escaleras de *uso restringido*

1 La anchura de cada tramo será de 0,80 m, como mínimo.

2 La contrahuella será de 20 cm, como máximo, y la huella de 22 cm, como mínimo. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. En escaleras de trazado curvo, la huella se medirá en el eje de la escalera, cuando la anchura de ésta sea menor que 1 m y a 50 cm del lado más estrecho cuando sea mayor. Además la huella medirá 5 cm, como mínimo, en el lado más estrecho y 44 cm, como máximo, en el lado más ancho.

3 Podrán disponerse mesetas partidas con peldaños a 45 ° y escalones sin tabica. En este último caso la proyección de las huellas se superpondrá al menos 2,5 cm (véase figura 4.1). La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.

4 Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.

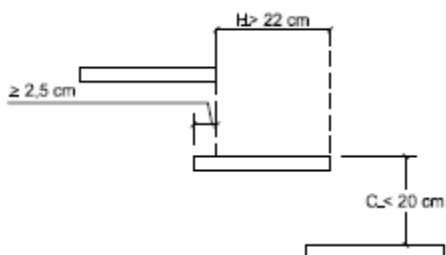


Figura 4.1 Escalones sin tabica

## 4.2 Escaleras de uso general

### 4.2.1 Peldaños

1 En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo, excepto en zonas de *uso público*, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso la contrahuella medirá 17,5 cm, como máximo.

Para considerar que un ascensor es una “alternativa a una escalera” no es necesario que se encuentre situada a una distancia máxima de dicha escalera, sino que basta con que su utilización como tal alternativa sea posible por los usuarios, en condiciones normales.

En principio, para ello no es necesario que se trate de un *ascensor accesible*, siempre que no esté sujeto a las condiciones de SUA 9-1.1.2.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:

$$54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$$

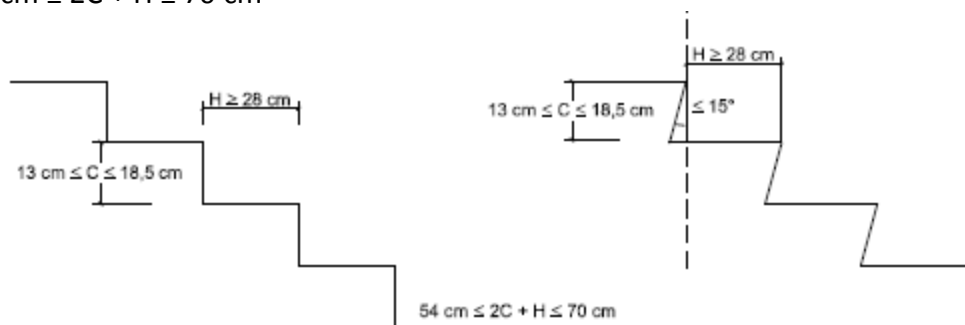


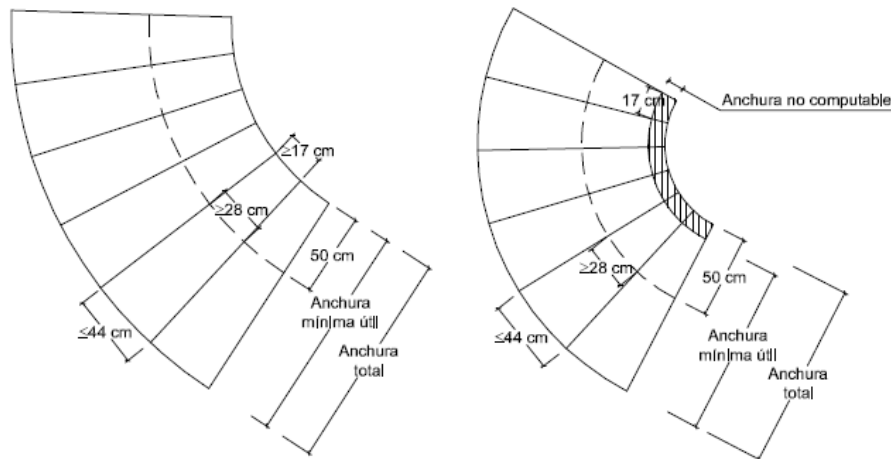
Figura 4.2 Configuración de los peldaños.



[www.lasescaleras.es](http://www.lasescaleras.es)

2 No se admite bocel. En las escaleras previstas para evacuación ascendente, así como cuando no exista un *itinerario accesible* alternativo, deben disponerse tabicas y éstas serán verticales o inclinadas formando un ángulo que no exceda de 15° con la vertical (véase figura 4.2).

3 En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior (véase figura 4.3). Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.



**Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.**

4 La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.

#### 4.2.2 Tramos

1 Excepto en los casos admitidos en el punto 3 del apartado 2 de esta Sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo. La máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m, en zonas de *uso público*, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos.

En cuanto a la consideración de un ascensor como una “alternativa a una escalera”, véase comentario al apartado SUA 1-4.2.1 punto 1.

2 Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos, excepto en zonas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria, donde los tramos únicamente pueden ser rectos.

3 Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de  $\pm 1$  cm.

En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas.

4 La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada en la tabla 4.1.

### 4.3 Rampas

1 Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto los de *uso restringido* y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estas últimas deben satisfacer la pendiente máxima que se establece para ellas en el apartado 4.3.1 siguiente, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

#### 4.3.1 Pendiente

1 Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:

a) las que pertenezcan a *itinerarios accesibles*, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

La longitud de los tramos de las rampas debe medirse en proyección horizontal.

b) las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas, y no pertenezcan a un *itinerario accesible*, cuya pendiente será, como máximo, del 16%.

2 La pendiente transversal de las rampas que pertenezcan a *itinerarios accesibles* será del 2%, como máximo.

#### 4.3.2 Tramos

1 Los tramos tendrán una longitud de 15 m como máximo, excepto si la rampa pertenece a *itinerarios accesibles*, en cuyo caso la longitud del tramo será de 9 m, como máximo, así como en las de aparcamientos previstas para circulación de vehículos y de personas, en las

cuales no se limita la longitud de los tramos. La anchura útil se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada para escaleras en la tabla 4.1.

2 La anchura de la rampa estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o

barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección.

3 Si la rampa pertenece a un *itinerario accesible* los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura de 1,20 m, como mínimo. Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo.

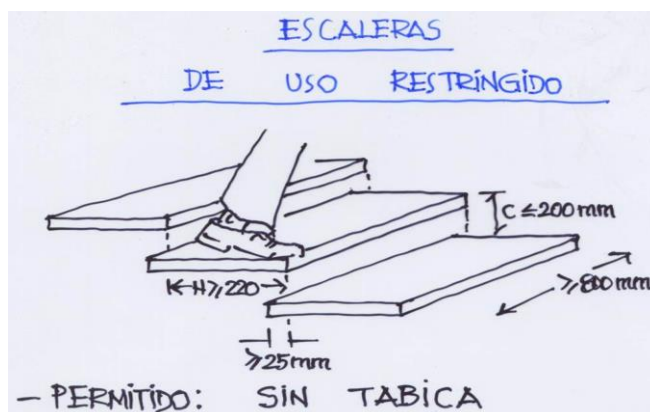
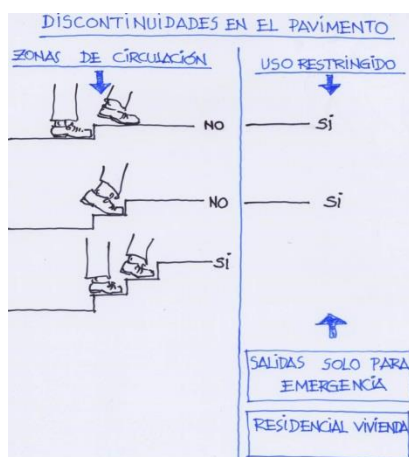
### 4.3.3 Mesetas

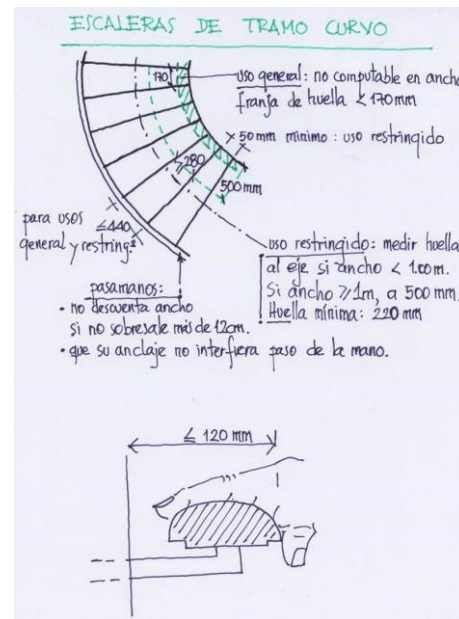
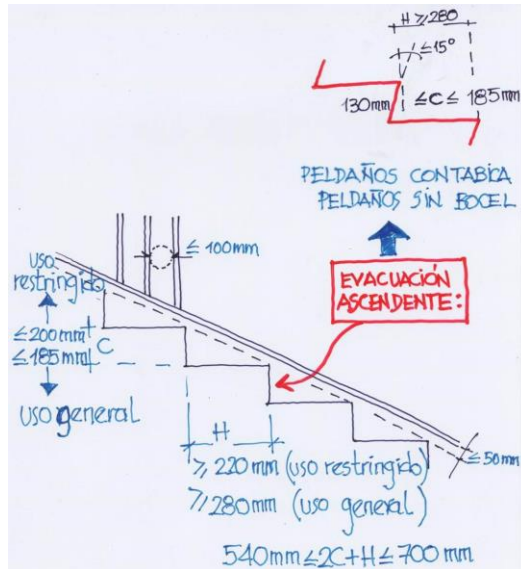
1 Las mesetas dispuestas entre los tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud, medida en su eje, de 1,50 m como mínimo.

2 Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de *zonas de ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI.

3 No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo.

Para facilitar la comprensión de la normativa, resumimos el contenido más importante en unas imágenes :





C.Guigou, enero 2007 ULP GC

## 2. DISEÑO DE ESCALERAS

Aunque a la hora de desarrollar la profesión, el técnico deberá ejecutar los planos ya dimensionados y diseñados por el facultativo correspondiente, es la intención de este capítulo conocer los conceptos mínimos con referencia a la normativa, de tal manera que el profesional sea capaz de entender y analizar críticamente la información que se le entrega y confirmar el diseño correcto de la obra propuesta, consultando al cargo superior que corresponda en caso de detectar irregularidades en el cumplimiento de la normativa vigente.

Para ayudar a entender la normativa veamos ahora una serie de **ejercicios**:

1.-Pongamos un caso concreto de una escalera de uso restringido que debe salvar un desnivel de 3.20 metros.

¿Cómo calcularíamos el número de peldaños y sus proporciones ( huella y contrahuella)?  
¿Qué anchura tendría la escalera? ¿Qué longitud en planta? ¿Hay mesetas? ¿De qué tamaño?

Contrahuella máxima : 20 cm

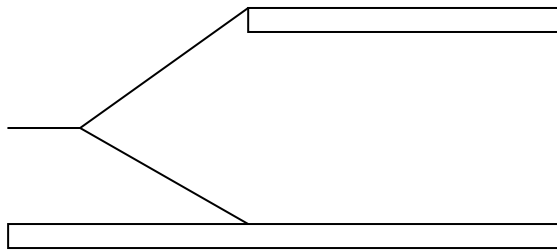
$320 \text{ cm} / 20 \text{ cm} = 16$  peldaños, dos tramos de 8 peldaños. ( La norma me permite hacer un solo tramo hasta 3.20 de altura, uso restringido )

Huella mínima 22 cm

Longitud :  $22 \times 8 \text{ escalones} + 80 \text{ ( meseta )} = 256 \text{ cm}$

Anchura mínima 80 cm.

2.- Tengo que diseñar una escalera que da acceso de la planta calle a la primera planta de un unifamiliar. La escalera será recta, de dos tramos (ida y vuelta) de 8 escalones cada uno y debe poseer una meseta de 80cm de anchura. La cota a salvar (distancia entre pavimentos de forjados) será de 290 cm. Diseñar la huella y contrahuella. Calcular para la contrahuella elegida la longitud de la proyección en planta.



$290 / 16 \text{ escalones} = 18,125 \text{ cm} < 20 \text{ cm} \rightarrow \text{OK}$

Tomo una huella de 22 cm  $\rightarrow \text{OK}$

Longitud proyección escalera:  $(8 \text{ escalones} \times 22 \text{ cm}) + 80 \text{ cm} = 176 + 80 = 256 \text{ cm}$

3.- Para la escalera del ejercicio anterior me limitan la longitud en planta a 220cm. Diseñar el número de escalones por tramo así como el valor de huella y contrahuella.

Longitud máxima proyección = 220 cm.

Longitud máxima tramo =  $220 - 80 = 140 \text{ cm}$

Huella =  $140 / 22 = 6,36 \rightarrow 6$  escalones por tramo

Hay que salvar  $(290/2 \text{ tramos}) = 145 \text{ cm}$  por tramo

Contrahuella =  $145/6 = 24,16 > 20 \text{ cm} \rightarrow \text{No cumple}$

4.- Imaginemos que la escalera diseñada en el ejercicio 2 se va a situar en un lugar de uso público. Comprueba si los valores seleccionados de huella y contrahuella son válidos. Para la contrahuella máxima por normativa indica los valores admisibles máximo y mínimo para la huella.

Define totalmente la escalera.

He elegido  $C = 18,125 \text{ cm}$   
 $H = 22 \text{ cm}$   
 $2C+H = 2 \cdot (18,125) + 22 = 58,25$   
 Como  $54 < 58,25 < 70 \rightarrow \text{OK}$

Pero  $C : 13 \text{ cm} \leq C \leq 18.5 \text{ cm} \rightarrow \text{OK}$ , pero uso público máx.  $17.5 \text{ cm} \rightarrow \text{No cumple}$

$H : H \geq 28 \text{ cm}$ ,  $22 \text{ cm} < 28 \text{ cm} \rightarrow \text{No cumple}$

Valores limite:  $C : 17.5 \text{ cm}$

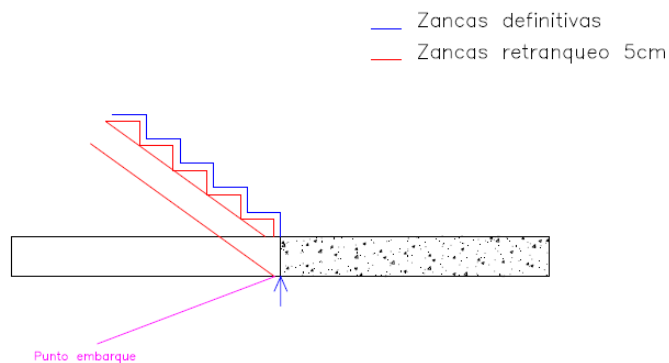
$54 = 2C + H \rightarrow H = 54 - 35 \text{ cm} = 19 < 28 \text{ cm} \rightarrow \text{Valor minimo } 28 \text{ cm}$   
 $70 = 2C + H \rightarrow H = 70 - 35 \text{ cm} = 35 \text{ cm} > 28 \text{ cm} \rightarrow \text{Valor máximo } 35 \text{ cm}$

La escalera quedaría:  $290 / 2 = 145 \text{ cm}$  cada tramo  
 $145 \text{ cm} / 17.5 \text{ cm} = 8.28$  escalones  $\rightarrow 9$  escalones por tramo

Si  $C=28 \text{ cm}$ , longitud total  $9 \times 28 \text{ escalones} + 92 \text{ cm}$  (meseta =  $64 + 28 = 92 \text{ cm}$ , vendrá determinada por evacuación) =  $344 \text{ cm}$ .

4.- Observando el encuentro de la escalera con el forjado siguiente proponer soluciones para evitar ese tipo de esquinas.

Detalle embarque escalera





### 3. CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS

En el siguiente **video** se puede ver el proceso completo de construcción de una escalera, lo que nos ayudará a entender los puntos importantes a tener en cuenta para poder hacer un buen replanteo posteriormente.

Link del video: <https://www.youtube.com/watch?v=HsRsJ3KnIb8>

Otro video del montaje de un encofrado para una escalera de hormigón in situ:

<https://www.youtube.com/watch?v=yYkiMXqhZSc>

Esta vez un video para realizar una escalera prefabricada, muy interesante la complejidad del encofrado :

<https://www.youtube.com/watch?v=5j-WnX956po>

Y un video de construcción de una escalera tradicional con bóveda a la catalana:

<https://www.youtube.com/watch?v=ML1RHP29aXA>

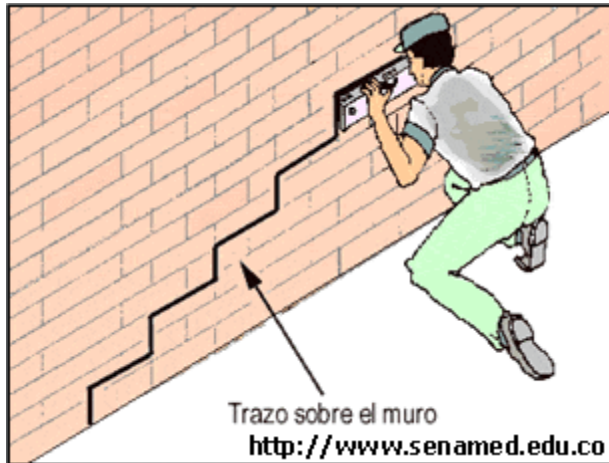
Un video curioso combinando maqueta y obra para una escalera curva :

[https://www.youtube.com/watch?v=N68c4vodr\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=N68c4vodr_g)

El proceso de construcción de una escalera en **imágenes**:  
(ZIGURAT Consultoría de Formación Técnica S.L.)

#### 1.Replanteo de la escalera en el muro vertical

El primer paso para construir el encofrado es replantear el perfil de la escalera sobre el muro en el cual va recostada, siguiendo las medidas que den los planos. Primero se localiza el nivel de arranque y desembarco de la escalera, se unen estos dos puntos y de ésta manera se obtiene la línea inclinada de la losa. Luego sobre el inicio de esta línea inclinada se traza una nueva línea vertical con una longitud igual a la de la contrahuella; a partir de allí se coloca el nivel en forma horizontal para trazar la huella, esto se repite hasta dejar todo el trazo terminado como puede verse en la siguiente figura, finalmente se traza el espesor de la rampa.



## 2. Encofrado de la escalera



El armado del encofrado puede hacerse de varias formas dependiendo del encofrador, el material utilizado para encofrar y de las dimensiones de la escalera. Por ejemplo, en una escalera demasiado ancha será imprescindible la colocación de varias vigas transversales al sentido de la deformación de la madera; mientras que en una escalera con un ancho de pequeño solo será necesario la utilización de dos.



Con lo anterior queremos dar a entender que cada proceso constructivo es diferente dependiendo de las condiciones propias del proyecto, sin embargo a continuación describiremos un método muy común para la construcción del encofrado de madera:

Construir la estructura de soporte vertical colocando los maderos a distancia no mayor de 80cms, debe tenerse especial cuidado al seleccionar la madera que cumplirá esta función descartando cualquier madero que tenga una curvatura.

Colocar las vigas transversales a la deformación de la madera clavándolas sobre la estructura de soporte vertical anteriormente construida (Como se dijo anteriormente la cantidad de vigas necesarias puede variar según el ancho de la escalera).

Colocación y apuntillado de las tablas de madera que servirán como encofrado inferior para la rampa de la escalera en el proceso de hormigonado, lógicamente estas tablas deben coincidir con el perfil trazado previamente.



Tablas para la construcción del encofrado

Viga Perpendicular a la deformación

Elemento de soporte vertical

3. Colocar armaduras y verter el hormigón.

Vibrado del hormigón y tiempo de espera hasta que el hormigón adquiera la resistencia suficiente para poder desencofrar.

Proceso de encofrado:



Replanteo y ubicación del arranque con zancas.



Encofrado zancas y losa de escalera







Meseta

#### 4. REPLANTEO DE ESCALERAS

##### Escalera apoyada en pared

En este tipo de escaleras nos valemos del muro de apoyo para replantear la escalera. Se tratará de llevar la sección de la escalera ( estructura + acabados ) al plano vertical.

Para ello hay que controlar bien el proceso de llevar las medidas del plano a la pared.

Primero deberemos ubicar el punto de arranque de la escalera y el desembarque de la misma.

La forma más común de trasladar las medidas al plano vertical es trazando paralelas verticales a la distancia de la huella y a continuación llevar las medidas de las contrahuellas.

Se debe comprobar que la escalera no se ha deformado en el proceso y que se ajusta a las medidas en plano.

**Escalera Exenta (sin apoyos laterales)**

Este tipo de escalera tiene la particularidad de no tener plano vertical en el que apoyarnos, por eso deberemos dibujar la planta de la escalera o servirnos del mismo hueco de la escalera para ir llevando las medidas de los peldaños en planta.

Después hay que trasladar las medidas en altura de cada punto según corresponda por medio del método que consideremos más oportuno.

Los tableros del encofrado pueden ayudar para trazar el replanteo de la losa y peldaños de la escalera.

**Acabados en forjado y escaleras**

A la hora de replantear la escalera debe tenerse en cuenta la cota de acabado final de la escalera y del forjado desde el cual se accede a la escalera y al que se llega.

Es importante dejar ese espacio necesario para poder aplicar los acabados posteriormente.

**Arranques y entregas de escaleras**

El encuentro entre la escalera y el forjado existente, ya sea en el punto de embarque o desembarque puede ocasionar esquinas o rincones no estéticos que deben solucionarse, de tal forma que haya continuidad siempre por la parte posterior del forjado y escalera, si quedasen vistos.

**5. ANEXO I : VOCABULARIO ESPECÍFICO**

Los anexos no se añaden para no extender demasiado el trabajo

**6. ANEXO II : ESCALERAS PREFABRICADAS****7. ANEXO III: ESCALERA TRADICIONAL CATALANA ABOVEDADA**

4.2-Materiales dedicados a realizar la práctica de replanteo que llevará a los alumnos a aplicar los conceptos adquiridos en la parte teórica.

## **Práctica 08.1**

### **Replanteo de escalera**

A través de esta práctica pretendemos acercarnos a la realización de replanteos de escalera utilizando medios convencionales. Para ello partimos de un plano de una escalera acotado y a escala que deberá trasladarse al muro correspondiente que servirá de replanteo de la escalera.

También se planteará la posibilidad de realizar el replanteo de una escalera exenta ( sin apoyo en muros ) para que el alumno elabore el proceso de replanteo de manera teórica.

El alumno deberá trasladar las medidas del plano a la pared por el medio más eficaz y exacto que sea posible, teniendo en cuenta los acabados de la superficie de forjados y escalera y resolviendo los encuentros correspondientes.

Una vez situados en la zona exterior frente al muro se procederá a replantear la escalera siguiente:

Escalera de uso general

Anchura de escalera : 110

Hueco de escalera en planta : 306 cm

Altura entre forjados acabados : 290 cm

Descansillo de un paso

Dos tramos con vuelta de 180º

Acabados :

Planta baja – Mármol 5 cm

Escalera – 3 cm revestimiento cerámico

Meseta – 3 cm revestimiento cerámico

Planta 1 – Mármol 5 cm

Forjado – 25 + 5



## 1.- Cálculos “de oficina”

El alumno deberá calcular el número de peldaños que debe tener la escalera, así como la relación de la huella y contrahuella y el tamaño del descansillo.

Dibujará la escalera a escala 1:20 y acotará la información necesaria para ejecutar el replanteo.

Tendrá en cuenta los acabados correspondientes de cada superficie así como los encuentros entre escalera y forjados.

## 2.- Trabajo de campo

Nos situamos en la zona de trabajo y realizamos el replanteo. Traslado de medidas y dibujo con azulete.

## 3.- Comprobaciones

Realizamos las siguientes mediciones (usando cinta métrica):

Tabla comprobaciones

A		P7 (H/C)	
B		P8 (H/C)	
P1 (H/C)		AC1	
P2 (H/C)		AC2	
P3 (H/C)		AC3	
P4 (H/C)		L	
P5 (H/C)		M	
P6 (H/C)			

## 4.- Memoria del proceso de replanteo

Haremos un comentario detallado en el que describamos el método empleado para replantear la escalera, valoremos los resultados obtenidos, exponamos las dificultades que hemos tenido que salvar y propuestas de mejora.

Así mismo se añadirá un comentario sobre el método que se utilizaría para replantear una escalera exenta ( sin apoyos de muros ) ayudándose por medio de un croquis explicativo.

## 5.- Valoración

1.- Presentación y limpieza	1,25p
2.- Cálculo de peldaños y relación huella y contrahuella	2,5p
3.- Dibujo e integración de acabados y encuentros escalera y forjados	2,5p
4.- Tabla de comprobaciones completa	1,25p
5.- Memoria del proceso	2,5p

## 5. EVALUACIÓN

El proceso de evaluación se lleva a cabo por medio de dos vías:

- Durante el proceso EA: Ejercicios, preguntas, ejecución y orientación en el replanteo, participación en clase.
- Al final del proceso:

Examen teórico-práctico 40%

Práctica- Trabajo en el Taller + memoria de práctica 50%

Realización de ejercicios, actitud, asistencia 10%

El examen teórico no se ha podido realizar ya que se valorará junto con otra unidad didáctica de replanteo.

La memoria de la práctica de replanteo si que se realizó y se ha valorado como sigue:

1.- Presentación y limpieza	1,25p
2.- Cálculo de peldaños y relación huella y contrahuella	2,5p
3.- Dibujo e integración de acabados y encuentros escalera y forjados	2,5p
4.- Tabla de comprobaciones completa	1,25p
5.- Memoria del proceso	2,5p

Los alumnos también realizaron una encuesta de evaluación al terminar la unidad didáctica que sirve de feedback y mejora continua del profesor y de la metodología empleada.

La encuesta realizada es la siguiente :

### **CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN.**

*Queridos alumnos, ha concluido mi fase de prácticas en el IES Miralbueno.  
Ahora es el momento de parar y reflexionar...*

*Esta ficha tiene como objetivo ayudarme a saber cómo veis la materia que os he impartido, sus dificultades, el interés que despierta en vosotros y propuestas para que entre todos lo mejoremos. Por todo ello es sumamente importante que sea respondido con la mayor sinceridad y reflexión posible.*

*Las siguientes cuestiones tratan de ayudaros a hacer un análisis de lo que hemos visto juntos. Toma tu tiempo para responderlas...Tu opinión será muy valiosa.*

#### **Contenidos tratados:**

Recuerda el tema que os he explicado ( Replanteo de Escaleras). ¿Qué parte te parece más compleja?¿Qué parte más interesante o útil? ¿Qué harías para mejorar la comprensión del tema?

#### **Metodología empleada:**

¿Qué te ha parecido la presentación del tema?

¿Has entendido las explicaciones de clase? ¿Qué variarías de las explicaciones?

¿Han surgido dudas que se han quedado sin resolver? Si es así, trata de explicar la razón.

Respecto a las actividades realizadas ¿Te parecen adecuadas? ¿Qué añadirías o eliminarías si os tuviera que volver a dar clase?

#### **Desarrollo de las clases:**

¿Te has sentido cómodo en clase?

¿Qué es lo que más/ menos te gusta de mi forma de impartir las clases?

¿Qué te gustaría cambiar?

Propón alguna novedad (tema de tu interés, actividad, método de trabajo...) que te haga más motivador el módulo.

Por último, (recuerda que el cuestionario es anónimo), ¿Qué me dirías?

## 6. REFLEXIÓN PERSONAL

El Prácticum II tenía como meta principal realizar el proceso completo de una unidad didáctica, partiendo del diseño de la unidad y actividades que garantice la transmisión de unos contenidos y actitudes, la impartición de la clase misma con la atención y el ajuste continuo que siempre precisa y por último, la evaluación del proceso de aprendizaje que han desarrollado los alumnos para verificar que los objetivos planteados se han alcanzado.

En realidad esta me parece la esencia de la profesión como docente. Creo que realizar bien este trabajo previo, la buena puesta en marcha de la clase y una buena evaluación debería ser el objetivo del docente, siempre teniendo en cuenta a los alumnos a los que va encaminada esa unidad didáctica.

Realizando bien el proceso, tanto alumnos como profesor van desarrollándose y evolucionando, perfeccionando sus técnicas de enseñanza el docente o ampliando su visión o conocimientos del mundo que le rodea y cómo moverse en él por parte de los alumnos.

Me parece una cantidad de tiempo y esfuerzo importante el que debe invertir el profesor para poder planificar bien la unidad y que la clase sea un éxito y llegue a los alumnos. No es tarea fácil y la continua revisión del método y actitud del profesor deben entrar en juego para poder ajustar las clases y la transmisión a los alumnos.

En mi propia experiencia, he de decir que siempre uno tiene cierta tensión por ver cómo irá la clase, sobre todo las primeras horas, ya que la relación que se establece en esas primeras horas es muy importante para la evolución posterior de las clases.

Pronto me sentí cómodo con la clase y creo que las clases fueron útiles tanto para los alumnos como para mí.

Después del Prácticum II y III, ya que la experiencia se vive como algo unido, me he dado cuenta que la docencia es lo que realmente quiero hacer en mi vida profesional. Tener la posibilidad de verme delante de los alumnos y poder aportarles algo que les enriquezca es una experiencia muy enriquecedora, pero también requiere mucha responsabilidad, tenacidad y comprensión, aspectos que el docente debería trabajar constantemente.

Por último agradecer tanto al centro IES Miralbueno, como a mi tutor, Fernando Pardos, el haberme facilitado esta experiencia y haberme ayudado en mi proceso de formación como profesor.

# Prácticum III

**Curso 2014-15**



**Christian Kleingries Forcén**  
**NIP 710817**

## ÍNDICE:

1.- DIARIO.....	3
2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN.....	7
3.- ACTIVIDADES DE HOT POTATOES.....	8
4.- EVALUACIÓN.....	21
5.- REFLEXION PERSONAL .....	22

## 1. DIARIO

Aquí no se añade el diario por repetirse en el anexo anterior : Prácticum II

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

La necesidad del proyecto de innovación surge de la problemática que siempre se tiene con los alumnos de ciclos formativos de grado medio ( también a veces en el superior) de mirarse los apuntes y los contenidos teóricos.

Prefieren casi siempre la parte práctica y la actividad física, dejando de lado el apoyo y estructura que da la parte teórica, cosa que les impide también evolucionar mejor en la parte práctica.

Para hacer más atractiva la parte teórica del módulo se proponen una serie de ejercicios sobre todo visuales y de relacionar conceptos de tal forma que sea más digerible .

El uso de la plataforma para acceder a los ejercicios en cualquier momento y lugar, así como los ejercicios visuales y cambiantes en su tipología pretenden que sean bien recibidos por el alumnado y les ayuden a mirarse la teoría y a asimilar los conceptos claves que más tarde habrá que evaluar.

La intención del proyecto es abrir un nuevo canal de acceso a los contenidos teóricos adaptándolos a las nuevas tecnologías y al mundo digital del alumnado y crear así una herramienta nueva que permita a la gran variedad de alumnos con sus diferentes circunstancias seguir el ritmo del curso y conseguir los objetivos del mismo a final de curso.

Se quiere también crear una alternativa cuando un alumno ha debido ausentarse un día o varios ( ya sea por salud o por algún trabajo espontáneo) y poder a través de la plataforma ponerse al día o recuperar en parte las clases perdidas.

Estos ejercicios pueden ayudar tanto a recuperar los conceptos clave de las clases teóricas como ayudar a repasarlos y asimilarlos para su aplicación posterior en los ejercicios prácticos y en el examen teórico final.

El programa elegido para llevar a cabo esta serie de ejercicios es Hot Potatoes en su versión 6.

### 3. ACTIVIDADES DE HOT POTATOES ( MATERIALES)

Este programa permite la creación de cinco tipos de ejercicios diferentes:

- 1)JQuiz te facilita el diseño de preguntas con la posibilidad de que el estudiante rellene con palabras o frases como respuesta.
- 2)JCloze crea ejercicios para rellenar espacios en blanco. Hasta 100 respuestas correctas pueden especificarse para cada espacio en blanco, además la posibilidad de incluir una pequeña pista para cada espacio.
- 3)JCross diseña crucigramas que se pueden rellenar on-line. Puedes usar parrillas de hasta 20x20 letras.
- 4)JMix te permite crear ejercicios de ordenación de frases. Puedes especificar hasta 100 respuestas correctas distintas.
- 5)JMatch crea ejercicios de emparejamiento u ordenación. Una lista de objetos fijos aparecen a la izquierda (pueden ser imágenes o texto), y una lista de objetos desordenados a la derecha.

Además existe JMasher que realiza la combinación de varios ejercicios creados con su índice para el acceso a la selección de ejercicio hecha por el profesor.

También se pueden configurar los ejercicios para que se realicen en un tiempo determinado máximo y para que los resultados sean enviados al profesor para su evaluación.

El módulo se divide en las siguientes unidades didácticas:


1. Particiones prefabricadas
2. Trasdosados
3. Tabiques
4. Tratamiento de juntas
5. Casos prácticos y errores comunes.
6. TS01.Falsos techos
7. TS03.Techos suspendidos desmontables
8. TS04. Techos continuos

A continuación se adjuntan los ejercicios 1-8 de la unidad didáctica 1 : “Particiones prefabricadas”.




## 1. Ejercicio 1 : Componentes del sistema PYL ( Pregunta elección múltiple )

Ir al Índice =>


**01.Componentes del sistema constructivo PYL**  
Ejercicio de elección múltiple

¿Qué necesitamos ?



Elige la respuesta que mejor defina todos los componentes del sistema de construcción en seco PYL

A. ☐ Placas y estructura metálica.

B. ☐ Placas, casco, guantes, estructura.

C. ☐ Placas, estructura metálica, fijaciones, pasta y cintas de juntas.


D. ☐ Placas, estructura metálica, fijaciones, guantes y martillo.

Ir al Índice =>

## 2. Ejercicio 2.1: Tipos de Placa de Yeso Laminado. ( Ejercicio de relacionar )


Al presionar la pestaña se despliegan las posibles características de las placas .

Ir al Índice =>



**02.Tipos de Placa de Yeso Laminado**  
Relaciona el tipo de placa con sus características específicas

Comprobar Respuesta


Placa de Yeso Laminado tipo A




Placa de yeso Laminado tipo H



Placa de yeso Laminado tipo E



Placa de yeso Laminado tipo F



???

???

PYL con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas ( resistente al fuego )

PYL con capacidad de absorción de agua reducida ( para zonas húmedas )

PYL para exteriores

PLY con resistencia mejorada

PLY con densidad controlada

PLY con dureza superficial mejorada

PLY base, preparada para recibir un enlucido de yeso

PYL base en una de cuyas caras puede aplicarse una terminación decorativa.

???

???

## Ejercicio 2.2 : Tipos de placa de Yeso Laminado. ( Ejercicio de relacionar )

[Ir al Índice](#) =>

**02. Tipos de Placa de Yeso Laminado**  
Relaciona los elementos de la derecha con los de la izquierda

**¿Dónde empleamos cada tipo de placa?**  
Decide que tipo de placas emplearías para cada zona de este restaurante :



Comprobar Respuesta

Zona de baños ???  
Tabiques entre habitaciones ???  
Cocina ???  
Pilares ( Estructura del edificio ) ???  
Techos ???

Comprobar Respuesta

[Ir al Índice](#) =>

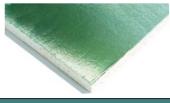
## 3. Ejercicio 3 : Tipos de Transformados ( Ejercicio de relacionar )

[Ir al Índice](#) =>

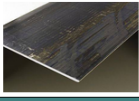
**03. Tipos de Transformados**  
Relaciona el tipo de transformado con sus características

Comprobar Respuesta

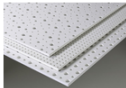
Placa BV



PYL tipo RX



PYL tipo Perforada



Placa de Yeso con perforaciones o ranuras para acondicionamiento acústico de locales

Placa de Yeso + lámina decorativa para techos suspendidos registrables

Dos placas de Yeso + alma de cartón celular, en forma de nido de abeja, quedando paneles con dos caras vistas. Uso : Estanterías y unidades de decoración.


Placa de Yeso + Poliestireno extruido ( aislamiento térmico )

Placa de Yeso + lámina decorativa de distintos colores para mamparas.

Placa de Yeso + Plancha de lana mineral ( Lana de roca LR o Lana de vidrio LV ) para aislamiento térmico y acústico de

#### 4. Ejercicio 4.1 : Tipos de Perfiles ( Ejercicio de rellenar huecos)

Ir al Índice =>



**04.1-Tipos de perfiles ( Rellenar huecos )**  
**Ejercicio de rellenar huecos**

Rellena los huecos, después presiona " Comprobar " para comprobar tus respuestas. También puedes presionar ? para obtener una pista. Si necesitas pistas la puntuación disminuirá.

Las canales son elementos  [?] en forma de  [?] que sirven de unión de los tabiques y algunos trasdosados a los forjados tanto superior como inferior, así como perfiles perimetrales en algunos techos suspendidos continuos.

Los montantes son elementos  [?] en forma de  [?] que encajan en las canales y a los cuales se atornillan las placas.


Los  [?] son elementos horizontales en forma de  [?] que sirven de unión de algunos trasdosados a los solados tanto superior como inferior y de perfil perimetral en techos suspendidos.

Las maestras son elementos  [?] en forma de  [?] fijados directamente al muro portante o forjado superior y al que se atornillan las placas. Se utilizan en trasdosados y techos continuos.

Ir al Índice =>

#### Ejercicio 4.2 : Tipos de perfiles ( Crucigrama )

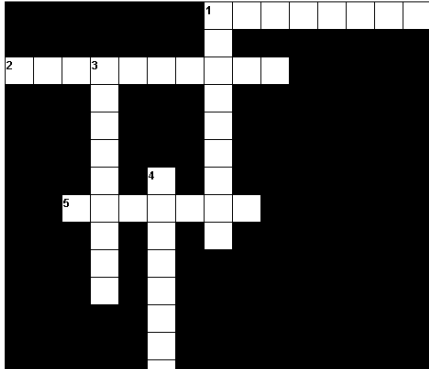
Ir al Índice =>



**04.2-Tipos de perfiles ( Crucigrama )**  
**Crucigrama**

Completa el crucigrama, después presiona "Comprobar Respuesta" para comprobar tu respuesta. Si te quedas bloqueado, presiona en Pista para obtener una letra. Presiona en el número de la cuadrícula para ver las definiciones de la palabra.

Vertical: 3: Elementos horizontales en forma de L  Introducir respuesta



### Ejercicio 4.3 : Tipos de perfiles( Ejercicio de relacionar )

Aquí se muestran los dos tipos de formatos posibles para presentar los ejercicios de relacionar: ya sea por medio de una pestaña desplegable o visualizando todas las opciones.

Ir al Índice =>

**04.3-Tipos de perfiles ( Relacionar )**  
Relaciona los elementos de la derecha con los de la izquierda

Comprobar Respuesta



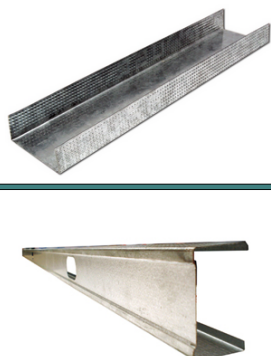
Two empty dropdown menus for selecting the correct profile type.

El ejercicio en formato arrastre :

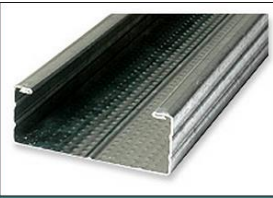
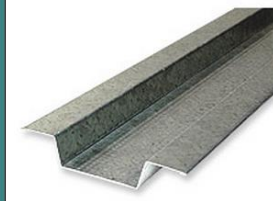
Ir al Índice =>

**04.3-Tipos de perfiles ( Relacionar )**  
Relaciona los elementos de la derecha con los de la izquierda

Comprobar Respuesta



Fijaciones
Canales
Perfiles de techos continuos ( PTC )
Montantes
Maestras
Perfiles especiales
Angulares
Cuelgues




## Ejercicio 5 : Accesorios para perfiles (Ejercicio de relacionar)

[Ir al Índice](#) =>

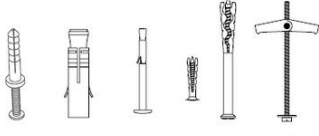
**05. Accesorios para perfiles**  
 Relaciona los accesorios para perfiles con sus características

**¿Qué son los accesorios para perfiles ?**

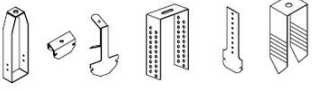
Se agrupan en éste apartado las diferentes piezas de anclamiento, encaje, cuelgue, etc., utilizadas en la ejecución de cada una de las unidades constructivas con Placa de Yeso Laminado, como elementos complementarios de su montaje. Pueden ser de diferentes tipos y diseñadas para muy diferentes funciones, pudiendo realizarse, así mismo, con diferentes tipos de materiales. Estas piezas deben venir prediseñadas en la gama de los fabricantes de PYL.



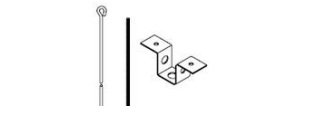
Comprobar Respuesta



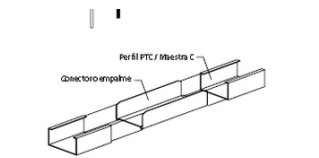
???



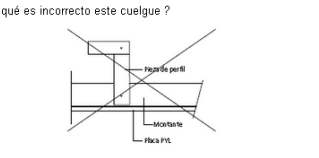
???



???



???




???

Comprobar Respuesta


Con la forma de representar como ejercicio de arrastre:

Esta opción permite leer mejor toda la información de la casilla, lo que en la pestaña desplegable es incómodo y además se tiene una visión completa del ejercicio.

[Ir al Índice](#) =>



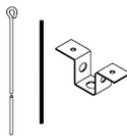
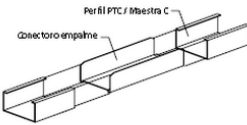


**05. Accesorios para perfiles**

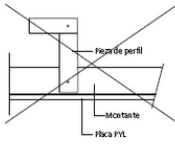


**Relaciona los accesorios de perfiles con sus características**

Comprobar Respuesta

	<p>No se admitirán como elementos de cuelgue aquellos fabricados "in situ", de forma artesanal o los que no provengan de una cadena de producción controlada que asegure que los elementos son todos similares y con idéntica capacidad portante.</p>
	<p><b>Elemento soporte:</b> Elementos metálicos elaborados que, en su parte inferior sujetan la estructura primaria de los techos PVL, y en su parte superior van unidas a las suspensiones. Deberán situarse en el plano del centro de gravedad de los perfiles a soportar. Existen elementos soporte que por su diseño, hacen también las funciones suspensiones, en cuyo caso conforman directamente el cuelgue.</p>
	<p><b>Piezas de cruce, conexión u otras auxiliares:</b> Piezas metálicas de diferente diseño que se utilizan para la unión de los perfiles tanto secundarios como primarios, bien en cada uno de ellos o bien entre sí.</p>
	<p><b>Suspensiones:</b> Elementos metálicos elaborados, componentes de ciertos cuelgues, que se anclan en su parte superior a la estructura de la edificación, mediante las fijaciones y se conectan en su parte inferior a los elementos soportes. No siempre los cuelgues van provistos de este accesorio. Deberán situarse en el plano del centro de gravedad de los perfiles a soportar y ser regulables de alguna manera en su longitud, para ...</p>

¿Por qué es incorrecto este cuelgue ?










**Fijaciones:** elementos de unión de las perfilarias, suspensiones o elementos soportes a la estructura o elementos de la edificación, dónde se ubica la unidad constructiva.

## Ejercicio 6 : Tornillos, pastas y cintas (Ejercicio de relacionar)

[Ir al Índice](#) =>

**06.Tornillos, pastas y cintas**  
 Relaciona los elementos de la derecha con los de la izquierda

Comprobar Respuesta








		<p>Perfiles Guardavivos: Para proteger los cantos vivos de todos los sistemas de PYL.</p>
		<p>Cintas de juntas: En unión con las pastas están diseñadas para fortalecer el tratamiento de las juntas de cualquier tipo y dar al conjunto la imprescindible continuidad física necesaria. Pueden ser de varios tipos:                  De papel microperforado: (según UNE-EN-13963) Para ejecución de juntas entre placas.                  De malla: Para ejecución de juntas entre placas excepto casos de tratamiento mecánico.                  Cintas o perfiles guardavivos (según UNE-EN14353) Para proteger los cantos vivos de todos los sistemas de PYL.</p>
		<p>Tornillos placa- Metal: Diseñados para el atornillado de las placas a los perfiles metálicos.                  No se deben utilizar para la unión de perfiles entre sí. Son tornillos autoperforantes con punta de clavo o broca y cabeza de trompeta, con protección fosfatada o cadmiada.                  Las longitudes (L) son muy variables, oscilando entre 25 y 100 mm.</p>
		<p>El material de juntas se utiliza para rellenar y terminar las juntas formadas en los bordes y en los extremos de las placas de yeso laminado.</p>
		<p>Pasta de agarre: Son pastas especiales destinadas para la sujeción de las Placas de Yeso Laminado a los diferentes muros soportes. Se presentan en sacos con material en polvo para amasar en obra.</p>
		<p>Cementos Cola: Pueden utilizarse para la instalación de las PYL sobre determinados muros soportes, diferentes adhesivos, cintas, o cementos cola, a veces acompañados por algunos anclajes directos como seguridad adicional.                  Suelen realizarse sobre paramentos antiguos con diferentes terminaciones, en obras de rehabilitación, reformas y decoración</p>
		<p>Tornillos metal-metal: Diseñados para el atornillado de perfiles entre sí. Son tornillos, con punta de clavo o broca y cabeza "gota de sebo" con protección fosfatada.                  Las longitudes (L) más comúnmente utilizadas son: 9 mm, 9,5 mm, 13 mm, 16 mm y 25 mm.</p>




Al final del ejercicio también se puede añadir información, como en este caso explicando el procedimiento a la hora de ejecutar las juntas. Así el alumno comprende cómo se aplican los elementos que acaba de aprender.

[Ir al Índice](#) =>


**06.Tornillos, pastas y cintas**  
 Relaciona los elementos de la derecha con los de la izquierda

	<p>Tornillos metal-madera: Se utilizan para unir perfiles entre sí. Se fijan con un clavo o broca y se cubren con una capa de pintura o fosfatada. Las longitudes (L) son: 9,5 mm, 13 mm, 16 mm y 25 mm.</p>	<p>Su puntuación es:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p><b>1</b></p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>2</b></p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>3</b></p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>4</b></p>  </div> </div>
	<p>Cintas de juntas: Se utilizan para fortalecer el conjunto y dar al conjunto la necesaria. Pueden ser de papel microperforado o de ejecución de junta. De malla: Para ejes de tratamiento. Cintas o perfiles que protegen los cantos.</p>	
	<p>Tornillos placa: Se utilizan para fijar las placas a los perfiles. No se deben utilizar.</p>	





tornillos autoperforantes con trompeta, con protección fosfatada. Las longitudes (L) son: 100 mm.

**5**



1. Homogenice la mezcla  
 2. Aplique la primera mano de producto.  
 3. Extienda la cinta de papel.  
 4. Aplique la segunda capa de producto.  
 5. Rellene tortillera y aplique la tercera mano de producto.

proceso de juntas: 100%  
 Correcto! Muy bien.  
 OK


	<p>Perfiles Guardavivos: Para proteger los cantos vivos de todos los sistemas de PYL.</p>
	<p>Pasta de agarre: Son pastas especiales destinadas para la sujeción de las Placas de Yeso Laminado a los diferentes...</p>

## Ejercicio 7 : Las herramientas y su uso (Ejercicio de relacionar)

Se divide en dos ejercicios:

- I. Herramientas básicas y elementos de seguridad
- II. Herramientas específicas para trabajo con sistemas PYL





[Ir al Índice](#)










### 07.Las herramientas y su uso I

Relaciona las herramientas básicas y elementos de seguridad con su uso



[Comprobar Respuesta](#)

		<p>Plomada: comprobación manual de la verticalidad</p>
		<p>Guantes de seguridad (Resistencia al corte tipo 2): Protección de las manos; especialmente en la manipulación de los perfiles metálicos.</p>
		<p>Sierra de calar: Nos será muy útil para la apertura de huecos en las placas ya instaladas o bien para la ejecución de cortes curvos.</p>
		<p>Cuerda de marcar con azulete: Imprescindible para los replanteos.</p>
		<p>Nivel de mano: nivelación y aplomado de la estructura.</p>
		<p>Casco: protección de la cabeza</p>

		<p>Serrucho: Nos permitirá cortar las placas en ángulo y será imprescindible para el corte de placas con aislantes.</p>
		<p>Cuchilla retráctil: Con ella se realizarán cortes en las placas.</p>
		<p>Gafas de seguridad: protección de los ojos.</p>
		<p>Calzado de seguridad: Protección de los pies.</p>
		<p>Cinta métrica: Para medir</p>
		<p>Escuadra para trazar: ángulos en el replanteo.</p>
		

[Ir al Índice](#) =>

### 07.Las herramientas y su uso II

Relaciona el tipo de transformado con sus características

[Comprobar Respuesta](#)

	Lijadora manual: Pulido de las juntas.
	Tenaza de grapado: grapa perfiles metálicos entre sí. Ahorra tornillos.
	Martillo de lenteja: Su cabeza no daña a las placas.
	Taladro percutor: para la fijación de los perfiles de arranque y ralles.
	Palanca eleva placas: Para posicionar las placas en los paramentos.

	Tijeras de chapa: para el corte en el ajuste de los montantes.
	Atornilladora: atornilla las placas a los perfiles.
	Nivel LASER: para la nivelación perfecta.
	Espátula: para el tratamiento de juntas.
	Remachadora a gas o A/C: para unir estructura con elementos estructurales
	Raspador Blade Runner: la forma más rápida para el acado lateral de las placas.
	Escofina: para refrendar del corte de las placas.

	Llanas para el acabado de superficies.
	Blade Runner: Herramienta de corte de las placas de yeso laminado. Deslizando la parte superior sobre la superficie de la placa permite hacer cortes rápido precisos y seguros.
	Regla de pañear: para llevar las placas trasdosadas al plomo.
	
	
	

## Ejercicio 8 : Interpretación de planos (Ejercicio de relacionar y dar información)

Así se presenta el enunciado del ejercicio y el alumno debe ir completando las ocho preguntas, identificando componentes, dando medidas o información de los planos e indicando el orden de montaje. Se dispondrá de 5 minutos para realizar el ejercicio.

[Ir al Índice](#) =>

### 08. Interpretación de Planos

Ejercicio teórico-práctico

4:06

**Plano para ejecución con sistema de PYL**

En el siguiente plano esta representado un tabique con un hueco de ventana, un forro de columna y un encuentro en esquina con otro tabique.

Observa el plano y asegúrate de haber entendido bien toda la información antes de responder las preguntas.

[Mostrar todas las preguntas](#)

1 / 8    =>

Identifica el elemento A

- a. ☒ Hueco de ventana
- b. ☐ Tabique
- c. ☐ Forro de pilar
- d. ☐ Trasdoso

[Comprobar Respuesta](#)

[Ir al Índice](#) =>



08. Interpretación de Planos

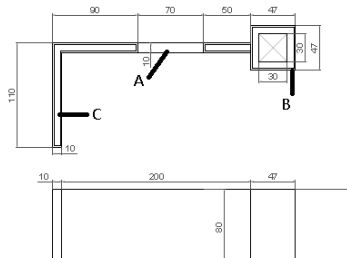
Ejercicio teórico- práctico

2:20

Plano para ejecución con sistema de PYL

En el siguiente plano esta representado un tabique con un hueco de ventana, un forro de columna y un encuentro en esquina con otro tabique.

Observa el plano y asegúrate de haber entendido bien toda la información antes de responder las preguntas.



Mostrar todas las preguntas

< 2 / 8 >

¿Cuánto miden las caras más largas de los tabiques ?

210 y 100

Comprobar Respuesta Pista Mostrar respuesta



08. Interpretación de Planos

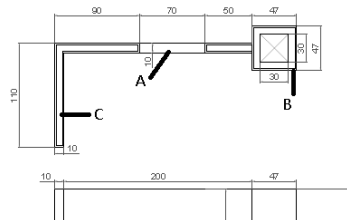
Ejercicio teórico- práctico

1:38

Plano para ejecución con sistema de PYL

En el siguiente plano esta representado un tabique con un hueco de ventana, un forro de columna y un encuentro en esquina con otro tabique.

Observa el plano y asegúrate de haber entendido bien toda la información antes de responder las preguntas.



Mostrar todas las preguntas

< 6 / 8 >

¿Cuántas placas utilizarías? Sólo se colocaría una línea de placas, no doble.  
Tamaño de placa : 120x300x1.5

Comprobar Respuesta Pista Mostrar respuesta

[Ir al índice](#)

**08. Interpretación de Planos**  
Ejercicio teórico-práctico

0:59

**Plano para ejecución con sistema de PYL**

En el siguiente plano esta representado un tabique con un hueco de ventana, un forro de columna y un encuentro en esquina con otro tabique.

Observa el plano y asegúrate de haber entendido bien toda la información antes de responder las preguntas.

[Mostrar todas las preguntas](#)

8 / 8

¿ En qué orden ejecutarías los elementos principales ?

A. ? Canal superior, canal inferior, montantes límites ( esquinas y huecos ), montantes intermedios, placas, tratamiento de juntas.

B. ? Canal inferior, canal superior, montantes límites ( esquinas y huecos ), montantes intermedios, placas, tratamiento de juntas.

C. ? Canal inferior, canal superior, montantes, tratamiento de juntas, placas.

D. ? Canal inferior, canal superior, montantes límites ( esquinas y huecos ), montantes intermedios, placas, tratamiento de juntas, acabado final.

Con la opción Masher de hot potatoes se pueden elegir los ejercicios que se quieran y hacer así un pack de ejercicios a la carta. En este caso he elegido estos ocho ejercicios de la unidad temática 1.

#### 4. EVALUACIÓN

El programa Hot Potatoes dispone de una función para configurar y personalizar los ejercicios.

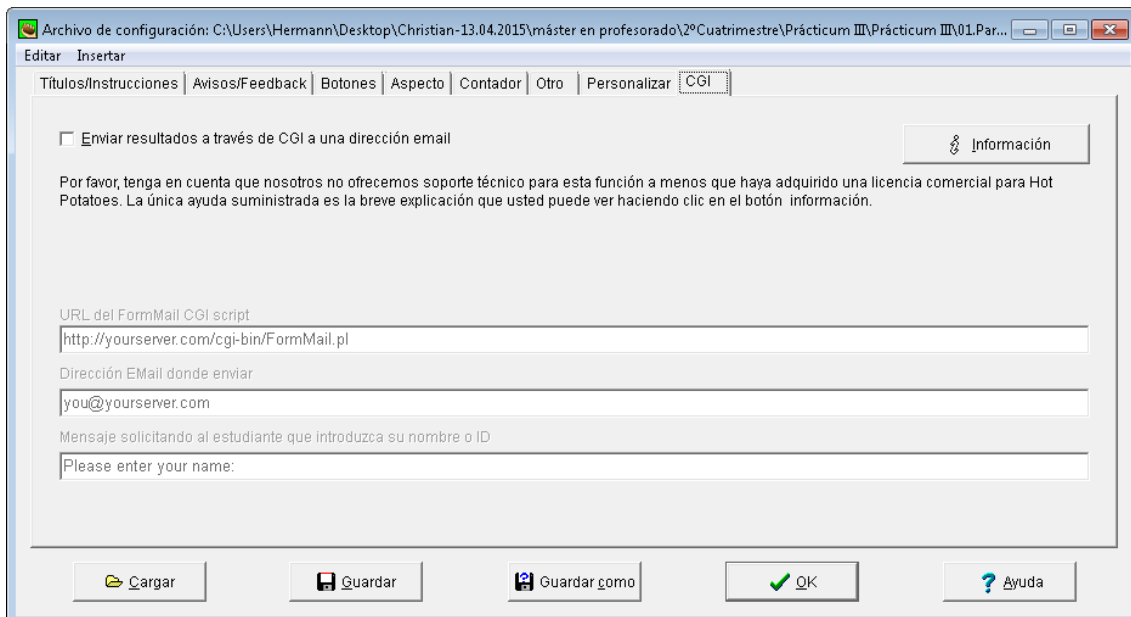
Así se puede crear un archivo con la configuración creada \*.cfg.

Dentro de esta ventana existe la pestaña “Personalizar CGI”, desde donde se puede activar una aplicación CGI llamada FormMail.pl y que permite solicitar la información al servidor de todos los datos de los alumnos con su puntuación, nombre de ejercicios o tiempo realizado.

Esta aplicación es gratuita, pero puede ser algo complicado para alguien no familiarizado con estos temas.

Otra opción para acceder a los resultados de los ejercicios realizados por los alumnos es a través de la propia página web HotPotatoes.net, subiendo los ejercicios previamente a esta página y habiendo abierto una cuenta correspondiente (por supuesto no gratuita).

Aquí se puede ver la ventana que ofrece esta opción:



De todas maneras, aunque este sistema no se descarta para un futuro, la manera de aplicar este programa a las aulas sería sin realizar control de las puntuaciones obtenidas por los alumnos.

En cambio, lo que se pretende es que estos ejercicios faciliten el acceso de los alumnos a los contenidos teóricos y les resulten más agradables y entretenidos. Por ello no se valorarán estos ejercicios en sí, si no que se les indicará a los alumnos que un porcentaje de las

preguntas del examen teórico serán de los ejercicios Hot Potatoes colgados en la plataforma.

Se estima que un 10-15 % de las preguntas finales del examen teórico podrían ser de este tipo de preguntas.

Por otro lado las preguntas y contenidos de estas actividades deberán revisarse y modificarse o actualizarse, así como también se hace con los contenidos propios de la asignatura, siempre viendo lo práctico y útil para el alumno.



## 5. REFLEXIÓN PERSONAL

La finalidad del Prácticum III era proponer y llevar a cabo un proyecto de innovación educativa.

Una vez en el centro y viendo la problemática de los alumnos con la parte teórica del módulo, mi tutor del centro me propuso realizar una muestra de ejercicios que sirvieran de ejemplo para poder desarrollar un sistema de ejercicios de toda la asignatura e incluso poder extenderlo a otras asignaturas del departamento.

El año pasado se adecuó la página web y la plataforma para poder compartir información con el alumnado, pero faltaba este tipo de contenido que ayudara al alumno a desmenuzar la teoría, trabajarla de manera visual y con casos prácticos y le ayudase a asimilarlo y aplicarlo en la práctica.

Me pareció un tarea muy útil y que además me ayudaría a manejar un programa como hot potatoes para la elaboración de actividades en el ordenador.

El proceso a seguir era primeramente leerse y entender los contenidos que se querían transmitir, luego elaborar las preguntas y por último llevarlo a los ejercicios de hot potatoes, con lo que eso conlleva ( conocer el programa, búsqueda de fotos, pruebas de formatos y diseño...)

Este proyecto me ha permitido profundizar en este programa y explorar esta metodología a través del ordenador.

Por último agradecer tanto al centro IES Miralbueno, como a mi tutor, Fernando Pardos, el haberme facilitado esta experiencia y haberme ayudado en mi proceso de formación como profesor.



**Universidad**  
Zaragoza

Trabajo fin de Máster. Christian Kleingries Forcén