



**Universidad**  
Zaragoza



## Trabajo Fin de Máster

Desarrollo de Unidad Didáctica durante  
Prácticum y Educación Emocional del  
Profesorado

Development of the Didactic Unit during the  
Practice and the Emotional Education of the  
Teachers

Autor

VIRGINIA CUBAS ESTEBAN

Director

José Luis Huertas Talón

Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria,  
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas

2016 - 2017

## 0. ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 0. ÍNDICE .....   | 1  |
| 1. INTRODUCCIÓN .....   | 2  |
| 2. JUSTIFICACIÓN .....  | 4  |
| 2.1. El centro y su contexto.....                                       | 4  |
| 2.2. El grupo-clase.....  | 7  |
| 2.3. La unidad didáctica .....  | 9  |
| 2.4. Caso CTSA introductorio de la unidad temática .....                | 14 |
| 2.5. Medios multimedia y TIC.....                                       | 16 |
| 2.6. Experimento en el taller: Fabricación de probetas .....            | 19 |
| 2.7. Programación .....   | 20 |
| 2.7.1. Contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) ..... | 23 |
| 2.7.2. Objetivos .....  | 23 |
| 2.7.3. Competencias .....   | 23 |
| 2.7.4. Secuenciación y temporalización.....                             | 24 |
| 2.7.5. Evaluación.....  | 24 |
| 3. Proyecto Innovación.....   | 26 |
| 4. Educación Emocional del Profesorado .....                            | 28 |
| 5. REFLEXIÓN .....  | 30 |
| 5.1. El rol del profesor.....   | 32 |
| 6. CONCLUSIONES .....   | 33 |
| 7. REFERENCIAS.....   | 35 |
| 7.1. Bibliografía .....   | 35 |
| ANEXO I.....  | 36 |
| ANEXO II .....  | 41 |
| ANEXO III .....   | 45 |

## 1. INTRODUCCIÓN

Creo que no puede haber mejor forma de introducir un Trabajo Final de Master que contando por qué elegí hacer este máster. Y mucho más aún si es un máster de Formación de Profesorado de Secundaria como éste, en el que se presupone que para muchos de los que nos matriculamos en él, la docencia no era la primera opción profesional que teníamos. Pero en mi caso, nunca es tarde para reconducir tu carrera al darte cuenta de que lo que realmente te gusta hacer es ayudar a otros a aprender de un modo más eficaz.

Pues bien, siendo sincera, cuando estudié la carrera de Arquitectura Técnica en la universidad, no estaba pensando en que mi futuro profesional se dirigiría hacia la enseñanza. Por el contrario, al elegir esta especialidad, estaba pensando en construir edificios y en todo lo que el mundo de la construcción engloba (control de calidad, seguridad y salud, organización y planificación de ejecución de las obras, etc.).



[https://es.123rf.com/photo\\_56780020\\_el-desarrollo-personal-crecimiento-personal-y-profesional-el-progreso-y-conceptos-potenciales-el-ent.html](https://es.123rf.com/photo_56780020_el-desarrollo-personal-crecimiento-personal-y-profesional-el-progreso-y-conceptos-potenciales-el-ent.html)

*Crecimiento personal*

Sin embargo, a lo largo de ese periodo universitario, fui ayudando a otras personas a encontrar el método de estudio que más iba consigo. Tanto a estudiantes más jóvenes que conocía, que en ese momento se enfrentaban a la prueba de selectividad y me pedían consejo, como a otros conocidos de conocidos que me solicitaban también algo de ayuda con alguna asignatura que se les hacía cuesta arriba en secundaria. Incluso con algún compañero de carrera también compartimos conocimientos y me gusta pensar que le ayudé en ese momento a superar alguna asignatura. Y así poco a poco he ido conociendo muchos casos diferentes, con sus particularidades y sus necesidades específicas, lo que me ha resultado realmente interesante y enriquecedor. Desde mi punto de vista, una de las virtudes de un profesor, que realmente le convierte en un buen profesional, es la capacidad de adaptación para poder ser capaz de ayudar a los alumnos a aprender, sea cual sea el alumno con el que esté trabajando.

Volviendo a mi caso particular, experiencia tras experiencia me fui dando cuenta de que realmente, los alumnos a los que daba clases también me estaban ayudando a mí. Me ayudaban a darme cuenta de lo que realmente me gustaba hacer y a lo que me quiero dedicar profesionalmente.

En una etapa posterior, fui a vivir al extranjero y aprendí de cero un nuevo idioma, además de enriquecerme con muchas otras experiencias. Durante mi estancia en Italia, aprendí también a desenvolverme con gente desconocida en un nuevo idioma y en un lugar que no me era familiar. Gracias a esta vivencia, en la que me lancé un poco al vacío, creció mi experiencia personal y madurez, y me sirvió, al mismo tiempo de para llenar mi currículum,

para dejar aún más claro mi interés en conocer mejor cómo funciona la mente de las personas en cuanto a los procesos de aprendizaje.



*Leyendo en el Pantheon de Agripa*

A mi vuelta a casa, sentía más sed de conocimiento de cómo funciona el maravilloso proceso de aprendizaje que sufrimos las personas. Quería saber más acerca de cómo nos mueven unos intereses y otros, cómo éstos van variando según crecemos y pasan los años. En ese momento también me interesaba profundizar en cómo puede influirnos el entorno que nos rodea, y hasta qué punto puede promover otra persona nuestra motivación por aprender algo nuevo.

Así pues, me decidí a buscar una formación que resolviera algunas de estas inquietudes que habitaban en mi cabeza. Viendo y comparando varias de las posibilidades existentes, me decidí por matricularme en este Máster de Formación de Profesorado, ya que consideré que completaría mis conocimientos, de modo que me permitiría acceder a ejercer la docencia de modo reglado en institutos y centros de enseñanza. Debo aclarar que preferí formarme para impartir clases a estas edades en lugar de otras porque creo que puedo aportarles mucho, y tengo la esperanza de poder ayudar a los adolescentes con los que conviva en las aulas a encontrar un camino que les llene.

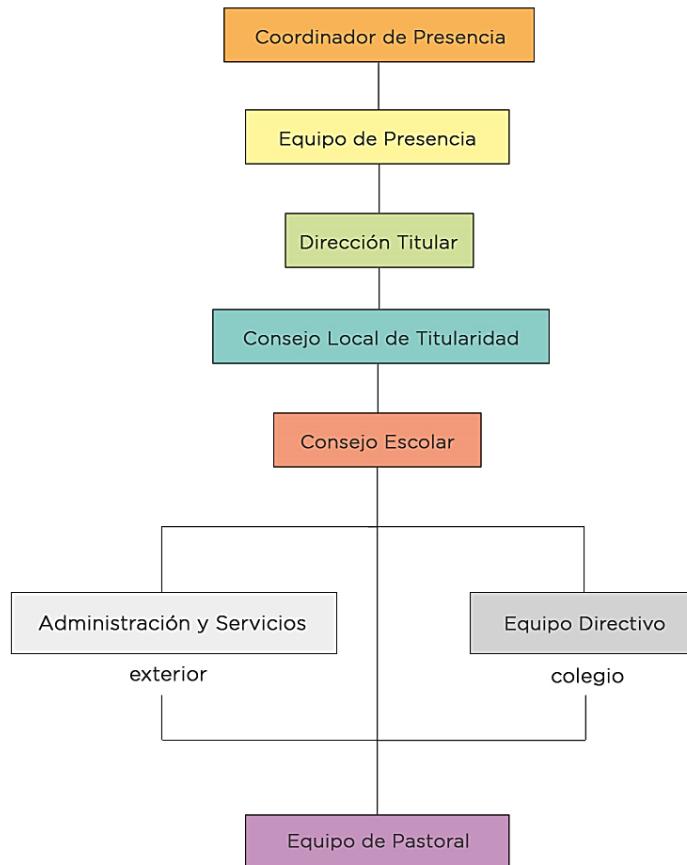
En mi opinión, esta era la mejor elección para mi futuro profesional, pese a que mucha gente me haya advertido de que este trabajo va a ser duro también para mí, porque piensan que se debe “luchar” mucho con los alumnos en las aulas en esta fase de sus vidas. Sin embargo, mi punto de vista no es el de la lucha, sino el de la colaboración y el apoyo. Me resulta interesante conocer los diferentes pensamientos que tiene cada individuo y me llama la atención descubrir el diferente grado de madurez que alcanza cada uno de ellos pese a encontrarse en un mismo contexto y con una edad bastante aproximada.

Sinceramente, estoy deseando poder ayudar a los jóvenes chicos y chicas en cualquiera de las etapas de secundaria, a encontrar el modo de estudio que más va con ellos, y posibilitar la mejor forma de que se descubran a sí mismos como unos buenos estudiantes, dejando de sentirse frustrados y conociendo sus fortalezas, expresando sus habilidades y desarrollando otras nuevas.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Después de haber expuesto mis motivaciones personales, creo que es el momento de hablar sobre lo más destacado de mi paso por el Máster. Lo primero que debo exponer para que todo lo demás pueda ser comprendido con mayor facilidad, es el contexto en el que se encuentra el centro y la descripción del mismo. Posteriormente, iré introduciendo más datos relevantes y explicaré con detalle cómo impartí las clases durante mi estancia en el centro realizando las prácticas correspondientes al Prácticum II y Prácticum III.

### 2.1. EL CENTRO Y SU CONTEXTO



Organigrama órganos centro

En el centro educativo Calasancio, como perteneciente a la comunidad de Escolapios de Zaragoza se define así mismo desde el primer momento con un carácter propio muy marcado por las buenas acciones, por la ayuda a quien más lo necesita y por transmitir unos valores muy importantes de respeto a los demás a todo el alumnado.

Se trata de un centro que sólo tiene una vía y que cumple este curso su 75 aniversario. Está ubicado en un edificio que tiene en la planta baja la recepción y una sala de inteligencias múltiples, la cual anteriormente era una biblioteca, y ahora está adaptada con gradas y mesas multiformes, para facilitar su uso diverso por todos los grupos. En la primera planta, están todas las clases de infantil y un aula de psicomotricidad. En la segunda, está primaria y el comedor, al que acuden bastantes alumnos (más o menos la mitad de los matriculados), y en la tercera altura, está todo secundaria, que comprende los dos ciclos de la ESO. También existe una pequeña sala de oración en los pasillos de la tercera planta, pero que ahora mismo están remodelando para actualizarla con imágenes más modernas etc. Existe una cuarta planta que utiliza la comunidad de Escolapios como residencia, conjuntamente con la capilla anexa al edificio. Además, en esa planta los miembros de la comunidad también disponen de sala de ocio y comedor.



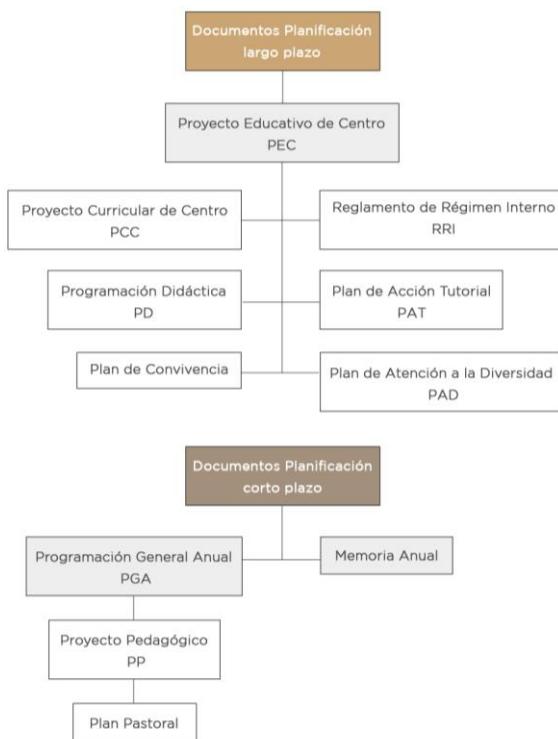
*Patio del centro Calasancio*

El barrio al que pertenece el centro es un barrio con mucha población inmigrante. La mayoría de estas familias tienen un nivel socioeconómico medio-bajo y necesitan en muchas ocasiones ayudas económicas externas, así como incentivar el apoyo al estudio. También en algunas ocasiones hay alumnos que necesitan recibir clases de español, para dominar mejor el idioma en las aulas, ya que son recién llegados de países con otra lengua oficial.

Merece la pena mencionar a la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA) y la labor que hacen en conjunto con el centro, siempre de forma voluntaria. En la reunión que mantuve con la directora administrativa, al preguntarle sobre este tema me contó

cómo esta asociación se implica mucho en las actividades y celebraciones que se realizan siempre que es posible, colaborando. Por ejemplo, desde el AMPA surgió la idea de celebrar el Día del Almuerzo Solidario, en el que se comparte almuerzo entre alumnos y se promueve la solidaridad con los que menos tienen. Siempre se mantiene una relación muy cordial entre las dos partes, lo cual es muy importante para el buen funcionamiento de los procedimientos emprendidos. El AMPA realiza una reunión mensualmente, a la que invitan por iniciativa propia a las dos directoras del centro, la directora titular y la administrativa, para que aporten su opinión y evalúen si las propuestas y necesidades planteadas por parte de los progenitores de los alumnos son factibles en un futuro próximo. El centro tiene muy buena relación con toda esta comunidad, que podríamos llamar de vecinos, y buen ejemplo de ello son varios proyectos que tienen iniciados ya, en los que los padres y familiares de los alumnos pueden sentirse completamente integrados e invitados a participar.

Otro medio con el que interactúan cómodamente y de modo instantáneo los docentes y las familias, gracias a las nuevas tecnologías, es la plataforma CLICKEDU. A través de ella, los profesores y los miembros del equipo de dirección pueden informar inmediatamente de notas y calificaciones, tanto de exámenes como de trabajos o actividades, faltas de asistencia, noticias, información de interés, avisos, etc. La plataforma también se utiliza internamente, ya que conecta a cada profesor con secretaría y dirección. Es una herramienta muy útil que facilita mucho la comunicación. Es una plataforma privada que el centro compra y en la que los familiares deben colaborar con un pago anual más simbólico que significativo.



*Organigramas documentos centro*

Después de esta contextualización, voy a centrarme en la experiencia adquirida durante el **Prácticum II**. En este periodo que pasé formando parte de un centro escolar real, la verdad es que me encontré como pez en el agua, y seguro que esto no hubiera podido ser posible si no me hubieran recibido con los brazos abiertos, tanto la dirección del centro como mi tutor, el resto de profesionales y trabajadores, y los propios alumnos, por supuesto.

## 2.2. EL GRUPO-CLASE

Gracias a las facilidades que me prestaron en el centro de prácticas, impartí una unidad didáctica completa al grupo de 3º ESO. En este curso me encontré con una clase bastante escasa en número, son sólo 13 alumnos. Y además es un grupo bastante tranquilo, por lo que no es muy difícil de conducir en las clases.

Hablando en general, delante una clase de esta etapa educativa se debe tener en cuenta sus características propias, ya que ya no pueden seguir siendo considerados niños (y así lo demandan), pero tampoco podemos dirigirnos a ellos como si de adultos se tratase. El enfoque que debemos dar a las clases estará muy condicionado por el hecho de la edad de nuestros alumnos, y en esta ocasión en concreto, son adolescentes. Esto pone de manifiesto que se encuentran en una etapa de su vida en la que buscan una nueva independencia, y en la que sobre todo, buscan su propia identidad.

Uno de los problemas más habituales que advierto actualmente en las aulas es la desmotivación, a la que debemos anticiparnos a la hora de preparar nuestras clases. Se trata de buscar el compromiso de los estudiantes, a través de propuestas en las que ellos se sientan participantes del grupo. También debemos intentar crear un ambiente en el que no tengan miedo al ridículo o la humillación (un miedo muy común durante la adolescencia, debido rasgos inequívocos de esa etapa de transición como la fábula personal y a la audiencia imaginaria -David Elkind, 1967-). Tenemos que estar atentos a lo que necesitan, prestando especial atención a algunos trastornos de conducta que suelen aflorar en ese momento, pero siempre siendo tratados con normalidad, sin provocar reacciones exageradas.

Los grupos clase a los que nos vamos a dirigir en secundaria, habitualmente van a estar compuestos, con toda seguridad, por alumnos que ya han nacido con las nuevas tecnologías como parte integrante de su entorno. Es decir, tendremos un alumnado formado por los llamados “nativos digitales”. Esto condiciona un poco la metodología y el punto de vista desde el que vamos a plantear el formato de clases. Debido al hábito que tienen estos sujetos del manejo de medios informáticos y tecnológicos, tendrán unas características propias que les definen como la “generación.net” en algunas publicaciones que podemos encontrar al respecto.

Alguna característica concreta en los esquemas de aprendizaje que podríamos decir que supone una diferencia propia de estos alumnos sería, que están habituados a la inmediatez en su entorno. Esto llevado a las aulas, se traduce en que, la tradicional clase magistral en la que el profesor explica una lección y los alumnos escuchan tratando de captar lo explicado sin participar más que en la toma de apuntes, les desmotiva tanto que

el uso de esta metodología puede desembocar en unos resultados nefastos. Por lo tanto, para aumentar la motivación y el interés de estos alumnos, se debe buscar una temporalidad de las clases en las que se logren pequeños objetivos a corto plazo, de forma periódica.

También la dinámica de las clases debe ser bastante participativa para los alumnos. Que se sientan escuchados y con peso en la dirección de las clases, hará que se involucren mucho más y por lo tanto que vean las clases de una forma mucho más positiva, lo cual favorecerá su proceso de aprendizaje. El uso de herramientas atractivas para ellos, como son las nuevas tecnologías, también tendrá con toda seguridad ese efecto positivo buscado.

Por otro lado, teniendo en cuenta la diversidad existente en nuestro aula, debemos también trabajar dinámicas de grupo y ejercicios que fomenten la integración y la cooperación entre pares. Esta diversidad será atendida tanto desde el punto de vista de las capacidades de los alumnos, como desde su origen o procedencia, pasando por las diferencias socioeconómicas que nos podemos encontrar. Haciendo que los contenidos y las actividades propuestas sean accesibles para todos, de modo que les sea posible llegar a alcanzar los objetivos mínimos marcados sin trabas añadidas.

Con este grupo en concreto, cuando se trabaja en el taller (como ocurre con todos los grupos generalmente) se alborotan más que en las clases dirigidas, ya que tienen más libertad de movimiento etcétera. Pero en este caso concreto, al no ser muy numerosos, como docente llego bastante bien a atender a todos los grupos de trabajo que van teniendo dudas. Así, se evita que ninguno de ellos esté atascado en un punto y mientras me espera para resolver la duda, incomoda a otro grupo que sí esté trabajando en ese momento, provocando una reacción en cadena de alboroto.

### CINCO CONSEJOS PARA TRABAJAR CON GRUPOS EN EL AULA

El trabajo colaborativo permite a tus alumnos interactuar y ejercitarse la lógica, la comunicación oral, la capacidad de dialogar, la toma de decisiones, la cooperación y la construcción del propio aprendizaje, entre otras muchas destrezas, habilidades y valores que no solo les serán útiles en el aula sino a lo largo de toda su vida.

Aquí tienes cinco recomendaciones para llevarlo a cabo con éxito:



**1. Selecciona cuatro o cinco alumnos por grupo**  
Es lo ideal para lograr un trabajo fluido y evitar problemas de organización.

**2. Crea grupos equilibrados**  
Ten cuenta las afinidades de los estudiantes pero también mezclalos según sus niveles para que cada grupo funcione como una muestra a escala reducida del aula.

**3. Adapta el espacio de trabajo**  
Distribuye el aula de manera que sea fácil la comunicación entre los miembros del grupo y reparte el material y los instrumentos de trabajo de forma equitativa.

**4. Establece unas normas de comunicación**  
Los alumnos deben escuchar las opiniones y respetar los turnos de palabra, evitar las discusiones y colaborar. También es importante que se reparta en una lista lo que hará cada miembro.

**5. Actúa como conductor y observador**  
Es importante que observes el desarrollo de las tareas, intervengas si surge algún problema y redirijas el trabajo si detectas errores de base. Mantente accesible si surgen dudas.

<http://www.aulaplaneta.com/2015/07/07/recursos-tic/cinco-consejos-para-trabajar-con-grupos-en-el-aula/>

Infografía trabajo cooperativo

Debo mencionar que hay algunos alumnos con necesidades de atención especiales, como un alumno con Asperger. La familia de este alumno no desea que él entre en ningún programa especial, así que atiende a las clases como uno más. Esto no supone ningún

problema, ya que es muy inteligente y trabaja muy bien. Además está muy bien integrado con sus compañeros y ningún equipo denota rechazo a trabajar con él colaborativamente.

Otros alumnos con necesidades especiales destacables son tres alumnos que asisten a las clases de PMAR por déficit de atención. En dos de estos casos, bajo mi opinión, creo que el problema es de bajo rendimiento y desmotivación más que problemas de capacidades. El tutor me ha comentado un poco que la situación en sus hogares no es la más favorable y puede que esto también les influya. Y el tercer caso, me tiene un poco desconcertada, porque quizás tenga unas capacidades más limitadas, pero también se junta con un pequeño desfase con el idioma, ya que no domina perfectamente el español aunque sí lo habla fluido (su procedencia es Rumanía).

Por otro lado, en este grupo hay tres alumnos con unas capacidades destacablemente altas, pero que no las aprovechan de igual modo. Una de ellas es muy aplicada y se nota que está acostumbrada a seguir un orden y disciplina marcados. Otro de los chicos es muy tímido, y en ocasiones pasa desapercibido por este motivo, pero si te fijas en él, te das cuenta de que puede dar mucho de sí, si se le exige adecuadamente. Y el último de ellos, pese a destacar por su inteligencia, no la expresa debido a su falta de motivación, siempre trabaja a "mitad de gas", y se conforma con notas más bajas de las que podría conseguir. Con este último espero que el tiempo le dé la madurez suficiente para que pueda darse cuenta de todo lo que puede llegar a conseguir.

En cuanto a los que están en niveles intermedios, diría que algunos son más trabajadores que otros, y según el tema que se trata en clase ponen más de su parte o menos. Pero en general es un grupo al que se le puede demandar bastante.

### 2.3. LA UNIDAD DIDÁCTICA

Partiendo del conocimiento de todos estos datos y características particulares, que advertí ya desde el Prácticum I, para este segundo periodo de prácticas elaboré una unidad didáctica bastante dinámica. De este modo, pretendía que a estos alumnos descritos les resultara más interesante el aprendizaje de un tema que en principio puede sonar muy teórico, y así la motivación y la participación se verán incrementadas.

El título de [la unidad didáctica](#) fue: "Materiales de Construcción", y se impartió en el tercer cuatrimestre como suele hacerse normalmente todos los años en la asignatura de Tecnología del curso 3º ESO.

El planteamiento está pensado para que el tema a impartir no se haga demasiado extenso. De este modo, se divide la clase en varios grupos, cada uno de los cuales hará todo el estudio y análisis de un solo tipo de material, y expondrá al resto de la clase sus conclusiones, mediante un mural de propia elaboración.

Para que haya cierto feedback entre grupos y asegurarnos de que todos los exponentes poseen la atención del resto de sus compañeros durante su muestra, además del mural, los grupos propondrán 4 preguntas de respuesta corta abierta al finalizar su presentación, las cuales serán solucionadas después de que se hayan respondido por escrito, para que no queden dudas y puedan servir como parte de los apuntes de estudio para el examen final, el cual será de tipo test. Para este test, los alumnos también

prepararán y entregarán a la profesora vía email 4 preguntas con 3 respuestas posibles, de modo que también participen activamente en la elaboración de este examen, y conozcan claramente el estilo que tendrán las preguntas que en él encontrarán el día de su realización. A parte de esas preguntas, la profesora, añadirá algunas más siguiendo el mismo formato.

Los materiales a estudiar en esta unidad se dividirán en los siguientes bloques, uno para cada grupo:

- Aglomerantes
- Pétreos artificiales
- Cerámicos
- Pétreos naturales
- Vidrio
- Nuevos materiales

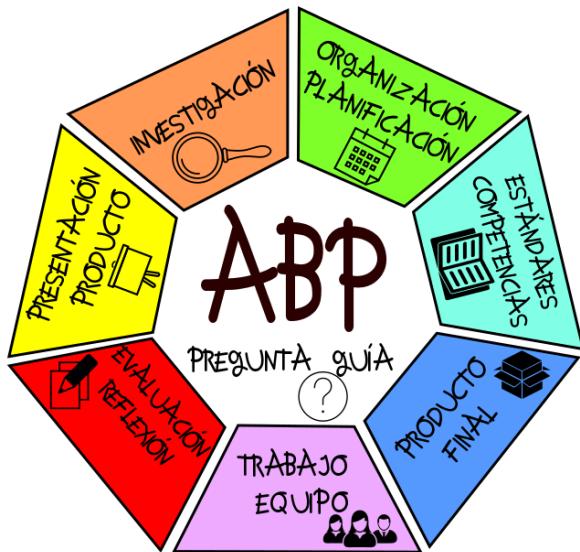
En cuanto al método de enseñanza, lo focalizaremos en algunas de las estrategias metodológicas centradas en el alumno que más se adaptan al tema que vamos a tratar y a los contenidos que queremos trasmitir, situándonos en un enfoque de la docencia en el que somos conscientes de lo diferente que es cada estudiante como individuo, con sus capacidades, experiencias, intereses y necesidades particulares; y de lo importante que es su participación para el desarrollo de su propio aprendizaje, siempre que permitamos introducir sus ideas y propuestas en los desarrollos de las clases (Tudor 1992). Siempre tendremos como finalidad, que el alumno logre desarrollar sus propios procedimientos autónomos de pensamiento y aprendizaje, además de la adquisición de conocimientos; En definitiva que consiga desarrollar un pensamiento crítico propio, y por consiguiente, también un aumento de la automotivación y una actitud positiva por el aprendizaje (Collins & O'Brien, 2003).

Los docentes debemos tener presente que cada persona aprende de diferente manera, a un ritmo diferente y cosas diferentes, en función de su bagaje de experiencia previa, las perspectivas que posea y los talentos de cada uno para poder llegar a aplicar las prácticas docentes más eficaces (McCombs & Whisler 1997). También es tarea del profesor prestar la atención que merecen los tres factores fundamentales (Moffett y Wagner 1992) de este enfoque centrado en el alumno o SCL:

- La individualización: cada uno debe aprender a seleccionar y secuenciar los materiales de los que dispone.
- La interacción: tratar que todos los alumnos se relacionen y comparten conocimientos.
- Y la integración: mostrar la interrelación existente entre los diferentes temas para que los alumnos puedan visualizar las estructuras del conocimiento en su mente.

Centrándonos en el alumno, y para ayudarles a conseguir construir esa estructura de aprendizaje propia, también utilizaremos, el aprendizaje mediante trabajo cooperativo en grupo.

Dicho todo esto, consideré que la metodología que mejor se adapta a cómo quería que los estudiantes aprendieran este tema y las posibilidades que los contenidos nos dan es el aprendizaje basado en preguntas (Inquiry Based Learning).



<http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Aprendizaje-Basado-en-Problemas>

#### Principales componentes del ABP

Con él, intentaremos trasmisir bien la idea de cómo funcionará la clase desde el primer momento, aunque los alumnos rápidamente se adaptarán a este mecanismo, ya que despierta bastante el interés entre los participantes. Este funcionamiento se basará en que nosotros los profesores lanzaremos una pregunta al aire, y tras una no muy extensa indagación (dispondrán del libro y de un ordenador portátil por grupo para consulta en la red, además de la ayuda de la WebQuest, de la que posteriormente hablaré), se podrán en común las soluciones en voz alta para que vean que no siempre hay una única solución a cada pregunta.

Con este trabajo de indagación y búsqueda, tratamos de prepararles para que sean capaces de filtrar la información relevante de la que no lo es, a través de un análisis crítico que deberán ejecutar ellos mismos, a partir del cual podrán elaborar sus propias ideas y respuestas que puedan argumentar y fundamentar, involucrando a los alumnos en el proceso y propiciando así un aprendizaje más interiorizado y significativo.

Los objetivos a los que se pretende que lleguen los alumnos no serán excesivamente complicados, para que no excedan la *zona de desarrollo próximo* (Vygotsky, 1931) de los estudiantes, es decir, sin ser inalcanzables para ellos debido al momento de madurez cognitiva en el que se encuentren. Pero sí deberán suponer un pequeño reto y un esfuerzo de superación, para que avancen en su nivel cognitivo.

La tipología de las actividades a desarrollar la podemos englobar dentro del trabajo cooperativo, ya que en la mayoría de las sesiones los alumnos trabajarán en grupos. Éstas, van a ser actividades que fomenten el pensamiento crítico del alumnado, realizando cierta investigación previa al desarrollo de la actividad, y presentando una serie de conclusiones y reflexiones finales después de haber terminado las tareas. Las tareas previas y posteriores al grueso de la actividad en sí misma, serán las más indicadas para ser realizadas individualmente, para no dejar de lado la autonomía que deben desarrollar también en esta etapa los alumnos adolescentes de nuestra clase, favoreciendo así que todos y cada uno de ellos pueda contribuir al grupo con sus propias aportaciones.

En primer lugar, es interesante que a través de una batería de preguntas, bien a modo de encuesta o lanzadas al aire en clase, el profesor pueda saber los conocimientos previos de los alumnos acerca del tema del que trata la unidad didáctica (en este caso es: materiales de construcción), bien por su formación académica en cursos anteriores, o bien por experiencia propia. Gracias a esa serie de preguntas iniciales, se da paso a una introducción al tema teórico en sí, en el que, según esos conocimientos previos anteriormente mencionados, los alumnos pueden participar incluyendo ejemplos reales, más concretos, que siempre ayudarán a la comprensión de algún concepto más abstracto.

Después, el docente planteará la actividad práctica en la que los alumnos deberán trabajar en las siguientes sesiones, dando ciertas pautas de realización, como los materiales disponibles para utilizar, el formato de entrega, el número de personas por grupo para la realización de un trabajo conjunto, la fecha límite de entrega, y el método de calificación que utilizará posteriormente para evaluar el examen y durante el desarrollo de las prácticas para evaluar el trabajo.



Trabajo en clase

<http://tendenciascontemporaneaseducativas.blogspot.com.es/2014/12/aprendizaje-basado-en-problemas.html>

En este periodo, se pretende enseñar a los alumnos cómo clasificar según el origen y las propiedades principales de los materiales de construcción, diferenciando tipos y aplicaciones posteriores de los mismos. Así se pretende desarrollar la capacidad crítica para la elección del material más adecuado para cada elemento constructivo, según la finalidad y las características que sean necesarias.

También se verá en esta unidad didáctica como se transforman algunos de estos materiales para su creación. Primero en el aula mediante el visionado de videos explicativos, y posteriormente durante las sesiones en las que se utilice el espacio del taller de tecnología, realizando algunas demostraciones, como por ejemplo de mezclado de cemento y hormigón y posterior comprobación de un correcto fraguado de este, como se haría en un trabajo real de laboratorio. También se verá a través de un trabajo de investigación que realizarán los alumnos por grupos, cómo la fabricación de algunos de ellos ha evolucionado mucho con el paso del tiempo, dando como resultado la aparición de algunos de los materiales más innovadores de este sector.



*Taller*

Este trabajo realizado en grupos, en los cuales nosotros los profesores estableceremos los participantes y sus roles, para evitar situaciones de desigualdad, será realizado a partir de unas preguntas que también nosotros propondremos al inicio (IBL), promoviendo un trabajo de investigación y selección crítica de información, y centrándonos en el propio proceso de aprendizaje del alumnado, y trabajarán en un modelo cooperativo.



<http://www.theflippedclassroom.es/usando-entornos-colaborativos-para-trabajo-en-grupos-virtuales/>

*Aportaciones de cada individuo*

A partir de este trabajo, los estudiantes de cada grupo crearán por si mismos unos preguntas para hacer a sus compañeros. De esta forma primero cada grupo expondrá su trabajo con libertad de utilizar la herramienta que les resulte más útil (puede ser presentado en PowerPoint, Prezi, video, secuencia de fotos, dibujo manual, dibujo asistido por ordenador, etc.) dejando libertad a su creatividad; y posteriormente a la exposición de todos los trabajos (cada grupo habrá escogido un material diferente sobre el que realizarlo) se pasará a la fase en la que se realizan las preguntas, como ya hemos comentado.

## 2.4. CASO CTSA INTRODUCTORIO DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Otro recurso bastante útil para sumergir a los estudiantes en algunas de las problemáticas del mundo real y que tomen conciencia de la situación de algunos temas de actualidad, es presentar en el aula artículos con este tipo de temáticas que estén relacionados con la unidad didáctica que se va a impartir, dando un enfoque CTSA a nuestra Unidad Didáctica.

Mediante este tipo de noticias y enlaces de interés se hace ver a los alumnos la importancia de las industrias cementeras y otras fábricas dedicadas a la producción de materiales de construcción. A su vez se expone la problemática del impacto medio ambiental que estos procesos tienen. También se añade algún artículo interesante sobre soluciones propuestas para mejorar esa situación y reducir así las emisiones causadas por su fabricación.

Para que toda esta experiencia sea lo más eficaz posible, se dedica una sesión intermedia a ver todos estos contenidos, y a realizar un debate en el aula sobre cómo se podría disminuir esta contaminación producida por la fabricación de materiales de construcción si en nuestra sociedad son los materiales que se usan por muchos otros motivos. Ya que después de que ellos hayan buscado ya información en sesiones anteriores, y tengan alguna idea técnica de cada uno de los materiales y sus procesos de fabricación, podrán aportar ideas propias y sentirán que tienen mucho más que decir que si realizamos esta actividad el primer día de clase de este tema. A partir de este momento, se les pide a los grupos de alumnos que en su proyecto además de describir los materiales con sus características, se analicen también que ventajas e inconvenientes tiene su utilización en la construcción de edificios, teniendo en cuenta lo visto en esta sesión sobre medio ambiente y contaminación.

### LOS ARTÍCULOS:

- ❖ La fabricación del cemento portland y el Clinker a partir del cual se obtiene supone un alto porcentaje de la contaminación del medio ambiente actual.

<http://www.monografias.com/trabajos57/contaminacion-guanta-venezuela/contaminacion-guanta-venezuela2.shtml>



[http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/eprr/es\\_guia/adjuntos/cemento.pdf](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/eprr/es_guia/adjuntos/cemento.pdf)

*El cemento en el mundo*

- ❖ Se han descubierto alternativas a este método de fabricación para que resulte mucho menos contaminante:

<http://es.gizmodo.com/una-nueva-tecnica-reduce-a-cero-la-contaminacion-al-fab-1733362444>



Noticia CTSA

Como cada grupo de alumnos realiza su proyecto sobre un material de construcción diferente, también incluimos artículos relacionados con otros materiales que fueran sólo cemento, como son la producción en Aragón de cemento, cerámica y otros materiales de construcción:

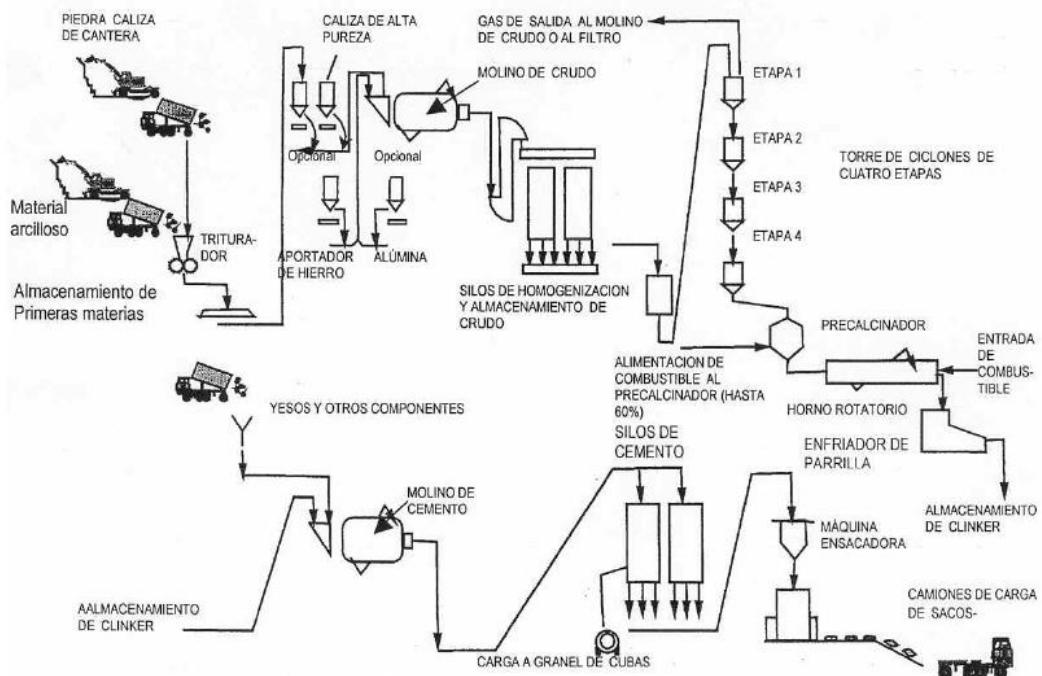
[http://www.heraldo.es/noticias/economia/arranca\\_produccion\\_cementos\\_blancos\\_aragon\\_con\\_una\\_inversion\\_millones.html](http://www.heraldo.es/noticias/economia/arranca_produccion_cementos_blancos_aragon_con_una_inversion_millones.html)

[http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/economia/zaragoza-lidera-fabricacion-ceramica-mas-sostenible-laser\\_863347.html](http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/economia/zaragoza-lidera-fabricacion-ceramica-mas-sostenible-laser_863347.html)

<http://www.ceramicadomingopunter.es/index.html>

Otros materiales se reciclan para así conseguir contaminar menos y reutilizar materias primas, así que también es un tema a tener en cuenta para el debate:

<http://cienciadelosmateriales.weebly.com/reciclado-de-ceraacutemicos.html>



<http://grupounorephormigon.blogspot.com.es/2014/09/metodo-de-elaboracion-cemento-el.html>

Proceso fabricación cemento

## 2.5. MEDIOS MULTIMEDIA Y TIC

Como recurso principal, en las clases impartidas de esta unidad didáctica he utilizado una WebQuest, a través de la cual he podido transmitir a los alumnos muchos enlaces donde ellos mismos podían buscar la información necesaria para elaborar sus proyectos (*tarea*). También en esta herramienta he podido incluir las rúbricas de evaluación, de modo que estuvieran disponibles para su consulta por parte de los estudiantes (*evaluación*), una introducción al tema (*escenario*) y un apartado donde quedaba más claro y conciso cuáles eran los productos finales evaluables y el medio de entrega de estos (*producto*). Además de esta aplicación, en clase también se han realizado varios visionados de videos explicativos que, en mi opinión eran mucho más instructivos que si yo misma como profesora hubiera simplemente explicado los procesos que en ellos pueden verse más gráficamente.

- ❖ **WebQuest** propia, creada para esta unidad didáctica:

<http://www.webquestcreator2.com/majwq/ver/miniver/4585>

# materiales de construcción 3º eso

TECNOLOGIA SECUNDARIA

ESCENARIO TAREA PRODUCTO EVALUACIÓN

## ESCENARIO

Un jeque árabe ha comprado unos terrenos en Zaragoza y quiere construir la nueva Romareda. Os va a contratar como constructores y quiere saber qué materiales puede utilizar para su construcción.

Para el tema correspondiente al estudio de los **Materiales de Construcción** que veremos durante las próximas semanas nos apoyaremos en esta WebQuest que la profesora ha creado para ello.

En el apartado de la **Tarea**, los alumnos podeis encontrar diversos enlaces que os relatarán muy útiles para la elaboración de un mural y su exposición. En el apartado **Producto**, veréis más detallados los requisitos de este mural y el resto de actividades evaluables de esta unidad. Y, como es de esperar, en el apartado de **Evaluación**, teneis a vuestra disposición el peso que tiene cada actividad expresado en tanto porciento, y los enlaces a las rúbricas que se van a seguir para realizar esta evaluación.

El mural que comentaba anteriormente se realizará por parejas (y un trio) que formaremos próximamente en clase. Cada uno de estos grupos se centrará en un tipo de material, elaborando una exposición que podrán acompañar, además de con este mural, con algún otro medio audiovisual (presentación powerpoint, video, pase de fotografías...) creado por ellos mismos o no.

Los alumnos debeis ser capaces finalmente de explicar el material que le corresponda a su grupo de manera que el resto de la clase pueda tomar apuntes durante su exposición, lo comprenda y sea capáz de responder a una serie de preguntas sobre el tema.

¡Vosotr@s podeis chic@s!

# materiales de construcción 3º eso

TECNOLOGIA SECUNDARIA

ESCENARIO TAREA PRODUCTO EVALUACIÓN

## PRODUCTO

En este proyecto cada grupo deberá entregar:

- un **mural** de dimensiones máx 1,5x1 m (el papel sobre el que se realizará se entregará en clase).
- un **mapa conceptual** previo, a modo de boceto, de las ideas propuestas para ser expuestas en la presentación del mural.
- **4 preguntas tipo test** contestadas (con 3 opciones de respuesta) via email a: [vircues@gmail.com](mailto:vircues@gmail.com) (Algunas de estas preguntas serán seleccionadas para ser incluidas en el examen del tema).
- **4 preguntas cortas de respuesta abierta** resueltas, también via email. (Estas preguntas se realizarán al final cada exposición al resto de la clase para asegurarse de que los compañeros han prestado atención y han comprendido bien todos los conceptos esenciales expuestos. Para resolverlas podrán utilizar los apuntes que hayan tomado durante la exposición).

# materiales de construcción 3º eso

TECNOLOGIA SECUNDARIA

ESCUENARIO TAREA PRODUCTO EVALUACIÓN

## TAREA

A continuación, encontrareis distintos enlaces a páginas donde encontrareis información, clasificadas por cada tipo de material.

PÉTREOS:

[Piedra Natural](#)

[Mármol I](#)

[Mármol II](#)

[Granito I](#)

[Granito II](#)

[Granito III](#)

[Pizarra](#)

[Pizarra II](#)



VIDRIO:

[Vidrio en la construcción](#)

[Vidrio y construcción](#)

[Vidrio](#)



### ❖ Vídeos fabricación de materiales:

- El vidrio:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Al4uZec8jZE>
- El reciclado del vidrio:  
<https://www.youtube.com/watch?v=mAhYHkGhgdI>
- Cómo se hacen las canicas de vidrio:  
<https://www.youtube.com/watch?v=suz0JxkDLhQ>
- Cimientos de una casa:  
<https://www.youtube.com/watch?v=HCH4YDQscPg>
- Construcción resistente al sismo:  
<https://www.youtube.com/watch?v=sPepvQEMopE>

Posteriormente al visionado de un reportaje como este, podrían realizarse las siguientes preguntas para ser solucionadas por los alumnos:

- a) ¿Qué estructura están probando?
- b) ¿Cuáles son los materiales de la estructura que se somete a prueba?
- c) ¿Qué aplicaciones puede tener la estructura que se presenta a la prueba y qué problemas soluciona?

## 2.6. EXPERIMENTO EN EL TALLER: FABRICACIÓN DE PROBETAS

En el taller de tecnología, se trabaja siguiendo diversas normas sociales y cívicas que valoraremos como competencia adquirida, ya que se trabaja en equipo y se debe colaborar y cooperar. Además, en muchas ocasiones se crean vínculos intergrupales, donde unos equipos ayudan a otros y viceversa, en alguna tarea concreta.

Para que los alumnos vean en primera persona como se hace la mezcla de diferentes materiales aglomerantes, la velocidad de fraguado que tiene cada uno, y comprueben por ellos mismos las diferentes propiedades mecánicas que desarrollan tras el pertinente tiempo de fraguado, se propone realizar esta actividad en el taller.

En una primera sesión se prepararán cuatro encofrados a una pequeña escala, como si fueran para unas “minivigas”. Cada uno de ellos será rellenado con la mezcla de un material diferente: cemento, hormigón, hormigón armado y yeso. Se han escogido estos materiales porque pueden resultar muy similares si se estudian solo sobre el papel, y de forma práctica se verán estas diferencias mucho más claramente.

Respecto a los materiales necesarios, para crear los encofrados harán falta pequeños listones de madera, tornillos y herramienta (taladro, caladora y lijas). Para las mezclas harán falta pequeñas cantidades de:

- Arena
- Cemento gris en polvo
- Grava
- Barras de acero finas
- Yeso en polvo
- Escayola en polvo
- Agua
- Recipientes no porosos fácilmente lavables (cubos o boles)
- Paleta y espátula
- Guantes protectores (látex o vinilo)



Pequeños encofrados de madera natural para las probetas



Probetas de los diferentes materiales

Posteriormente se rompen las probetas y se reflexiona sobre las diferencias de los materiales en común.

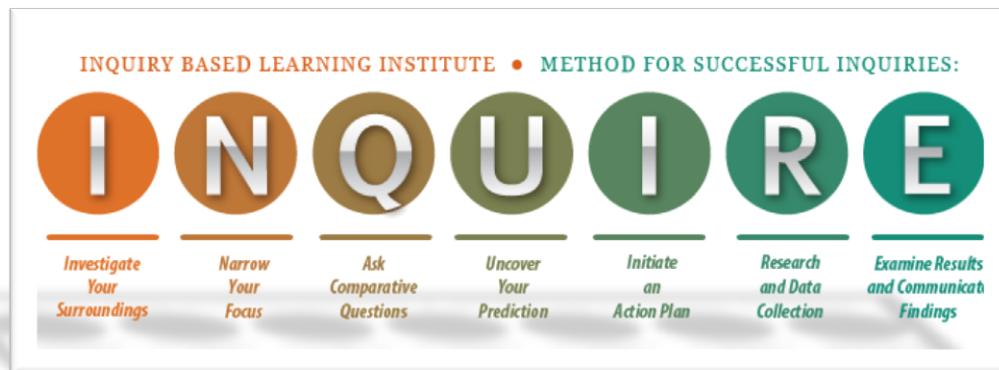
\* (A los alumnos les sorprendió especialmente el comportamiento del yeso, que fragua muy rápidamente y se convierte en un pétreo muy duro que alcanza una resistencia bastante alta al impacto, pero no se opone igual a ser rayado.)

## 2.7. PROGRAMACIÓN

Lo que se pretende emprender mediante este tema son los contenidos propios que corresponden a este capítulo, y tratar de conseguir que los alumnos se familiaricen con los materiales de construcción en todas sus fases, y no sólo el aspecto final que ya conocen, de ahí el punto de vista CTSA. Esto quiere decir que, dividiendo los materiales por tipos, de cada uno de ellos va a verse los procesos de fabricación, sus usos, sus propiedades físicas y mecánicas y además, un análisis crítico por parte del alumnado de las ventajas y desventajas que tiene cada uno.

De este modo, se va a tratar de abordar esta [unidad didáctica](#) desde un punto de vista que facilite que los alumnos asocien el uso de la tecnología en los avances de la sociedad, y que vean también más desde un primer plano cómo afecta este desarrollo al medio ambiente.

Mediante la persecución de los objetivos que a continuación se enumerarán, pretendemos que al finalizar esta unidad didáctica los alumnos hayan adquirido e interiorizado los conceptos básicos que en ella se trabajan (tipologías de materiales utilizados en la construcción, características fundamentales de estos materiales, el proceso para su manipulación, etc.), e incluso si es posible, despertar el interés por los nuevos conocimientos introducidos a lo largo de todo el tema para su posterior ampliación en posibles formaciones futuras. Todo esto lo ponemos de manifiesto considerando que durante esta unidad didáctica se abordan subtemas que en la actualidad son relevantes en la vida cotidiana, ya que se trata de los propios materiales con los que están construidas nuestras propias viviendas y las de los alumnos, o el mismo edificio del centro docente, por ejemplo. También nombrar que en unos de los apartados de los contenidos se dan a conocer a los alumnos muchos de los materiales más innovadores que se utilizan en este sector.



<http://www.writingrhetorics.com/2016/02/inquiry-based-learning.html>

Inquiry Based Learning

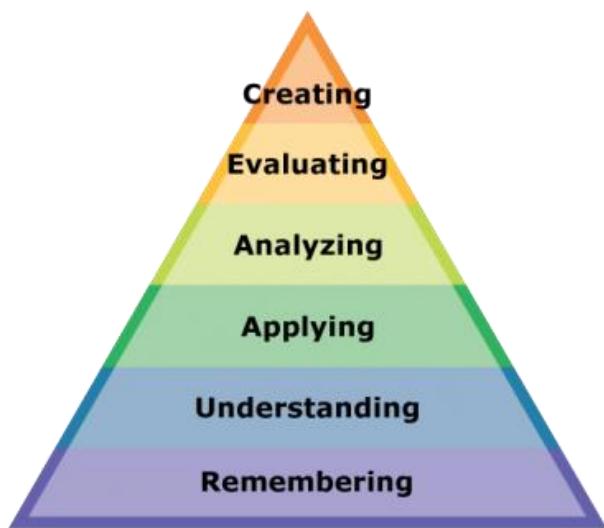
Los conocimientos previos de los que los alumnos dispongan al iniciar este tema serán comprobados en una actividad inicial que consistirá en una batería de preguntas, ya que es una temática sobre la cual es bastante probable que alguno de los alumnos tenga en su entorno cercano a algún trabajador en ese sector tan amplio como es la construcción, como algún familiar, por ejemplo, puede trabajar en cualquiera de los gremios que en ella participan. Estos conocimientos previos, por el contrario no serían un requisito necesario para la comprensión de ninguno de los contenidos propuestos. Además, gracias a que anteriormente durante este curso, en la primera evaluación, se desarrolla el tema de “estructuras”, los alumnos también han conocido ya previamente muchos de los elementos que conforman las estructuras portantes de los edificios.

Analizando la adecuación de los contenidos al grupo de alumnos, podríamos decir que sí son correctamente adecuados para su comprensión y asimilación en un grupo-clase como el que hemos descrito anteriormente. Con esto nos referimos a que dada la edad de los destinatarios, en su mayoría adolescentes de entre 14 y 15 años, se encuentran en una etapa de madurez cognitiva que podíamos calificar, según Piaget, como razonamiento formal hipotético deductivo, en la cual son capaces de obtener conclusiones a partir del manejo de inferencias e hipótesis sin necesidad de una observación y manipulación reales.

Para saber si los objetivos ayudan al desarrollo del pensamiento crítico de los alumnos, nos basaremos en una actualización de 2008 de la originaria Taxonomía de Bloom (dominio cognoscitivo, afectivo y psicomotor), adaptada por Churches para ser utilizada en la era digital:

•RECORDAR    •COMPRENDER    •APLICAR    •ANALIZAR    •EVALUAR    •CREAR

Vemos que los seis niveles que engloban todos los desempeños intelectuales, tanto de orden inferior como de orden superior, están cubiertos por nuestros objetivos marcados en la tabla superior, lo cual es requerido para que sea posible un desarrollo del pensamiento crítico en nuestros alumnos, asegurándonos así de centrarnos como docentes en el proceso de aprendizaje que vamos a plantearles a los alumnos y animando durante todo este periodo a contrastar información por ellos mismos, para que no acepten siempre como cierto todo lo que se les es dicho dentro y fuera de las aulas.



[http://diversifyingecon.org/index.php/Inquiry-based\\_learning](http://diversifyingecon.org/index.php/Inquiry-based_learning)

Taxonomía de Bloom

También la etapa educativa en la que se encuentran, 3º ESO, está tenida en cuenta a la hora de haber escogido estos contenidos, asociados a los objetivos, los cuales son propios del área de estudios en el que desarrollaremos esta unidad didáctica, en la asignatura de Tecnología.



[https://aprender-  
resolviendoproblemas.blogspot.com.es/2015/07/](https://aprender-resolviendoproblemas.blogspot.com.es/2015/07/)

Beneficios ABP

### **2.7.1. CONTENIDOS (CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES)**

- Clasificación de materiales de construcción y sus propiedades físicas y mecánicas.
- Materiales pétreos naturales: extracción, tipos, características y aplicaciones.
- Materiales pétreos artificiales (Materiales compuestos y aglomerantes): composición y mezcla, tipos, características y aplicaciones.
- Vidrio y materiales cerámicos: Proceso de fabricación, tipos, características y aplicaciones.
- Nuevos materiales de construcción (ejemplos actuales): características y aplicaciones.
- Respeto y cuidado del medioambiente. Reciclaje del vidrio.
- Trabajo con materiales pétreos en el taller
- Normas de seguridad en el empleo de herramientas en el taller

### **2.7.2. OBJETIVOS**

- Clasificar los materiales de construcción según su origen y conocer sus propiedades principales.
- Conocer los tipos de materiales pétreos, sus características y principales aplicaciones.
- Conocer los materiales compuestos, sus derivados y principales aplicaciones.
- Conocer las características fundamentales del vidrio y de los materiales cerámicos.
- Estudiar los nuevos materiales de construcción y sus principales aplicaciones.
- Mecanizar materiales de construcción en el taller aplicando las normas de seguridad.

### **2.7.3. COMPETENCIAS**

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

#### 2.7.4. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La unidad didáctica se ha desarrollado a lo largo del mes de Abril, al inicio del tercer trimestre, durante 10 sesiones. Se ha necesitado además utilizar dos sesiones del mes de mayo, debido a los numerosos festivos que aparecían en el calendario escolar de este mes, una sesión para la realización del examen, y otra sesión más de corrección del mismo examen.

Resumen: 12 sesiones (3 semanales) → 4 semanas = 1 mes

#### 2.7.5. EVALUACIÓN

En la WebQuest citada anteriormente aparece también la pestaña de Evaluación, donde haciendo clic en los enlaces se pueden consultar las rúbricas elaboradas para la evaluación de cada apartado evaluable de los alumnos por separado y en grupo. (Pueden verse además en el apartado Anexo I).

The screenshot shows a web page titled 'materiales de construcción 3º eso' under 'TECNOLOGIA SECUNDARIA'. A red navigation bar at the top includes 'ESCENARIO', 'TAREA', 'PRODUCTO', and 'EVALUACIÓN'. The 'EVALUACIÓN' section contains the following information:

|            |  |
|------------|--|
| EVALUACIÓN | <u>rubrica poster</u> - 30%                  |
|            | <u>rubrica exposición oral</u> - 10%         |
|            | Examen Test - 30%                            |
|            | entrega 4 Preguntas test para el examen y    |
|            | 4 preguntas abiertas para la exposición - 7% |
|            | Coevaluación - 3%                            |
|            | <u>rubrica TRABAJO COLABORATIVO</u> - 20%    |

Por otro lado, los criterios de evaluación pueden resumirse de una forma más general para este tema de la siguiente manera:

- Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
- Comprender y valorar los problemas medioambientales derivados del uso de los materiales de construcción y la importancia del reciclaje para minimizar el impacto de los mismos.
- Manipular y mecanizar materiales como los materiales pétreos empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad.

También se pueden enumerar los estándares de aprendizaje fijados del mismo modo:

- Identifica los diferentes tipos de materiales de construcción y sus propiedades generales.
- Reconoce los materiales pétreos de los que están hecho los objetos de uso habitual relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.
- Identifica las técnicas industriales para fabricar el vidrio y los materiales cerámicos.

Para evaluar el diseño metodológico nos va a resultar muy útil realizar una encuesta final a los alumnos, ya que en ella podrán evaluarse a sí mismos y a sus compañeros de grupo. Mediante la misma herramienta también van a evaluar el método de trabajo que hemos seguido durante las clases. De ese modo, les damos la oportunidad de ser escuchados y de proponer las mejoras que consideren oportunas para las futuras actividades en las que se trabaje siguiendo la misma metodología, pudiendo sentirse así plenamente partícipes del proceso de enseñanza desde el inicio hasta el final.

En definitiva, he pretendido diseñar una metodología que funcione a la hora de mantener esa ilusión por aprender de los alumnos de esta etapa educativa, y que les haga más fácil la adquisición de los conocimientos necesarios para que sean capaces de manejar el tema de “los materiales de construcción”, o el que se les proponga, ya que si se consigue que logren crear una estructura propia de aprendizaje podrán alcanzar las metas que se les marquen en cualquier materia.

### 3. PROYECTO INNOVACIÓN

Durante el **Prácticum III**, los alumnos en prácticas nos centramos en elaborar un trabajo sobre algún proyecto de innovación por el que se apostara en el centro en el que realizábamos las prácticas. En mi caso, en Calasancio no se estaba realizando ningún proyecto actualmente en secundaria que pudiera considerarse innovador, pero sí que se trabajaba con un proyecto realmente nuevo en primaria. A este proyecto le llamaban *Meraki*. Se trata de un proyecto de innovación en el que se unifican recursos y los contenidos se trabajan de forma internivelar y multidisciplinar.



<https://plus.google.com/115873370514689751906/posts/GC85ejw4pZi>

Significado de la palabra griega Meraki (no tiene traducción directa)

Este proyecto de innovación surge con la idea de conseguir aprovechar más el tiempo que los alumnos y los maestros invierten en las aulas, y para ello se pretende eliminar algunas redundancias en los consecutivos cursos de primaria, agrupando temas muy similares que buscan los mismos objetivos, con unos contenidos que se van ampliando muy paulatinamente a lo largo de toda esta etapa. Los principales aspectos innovativos del

proyecto, se centran en unificar en un mismo grupo los tres primeros cursos consecutivos de primaria. De esta forma los alumnos trabajarán en un grupo de aula caracterizado por su carácter internivelar, y durante las horas que aprendan de forma conjunta ejecutarán actividades de diferentes materias simultáneamente, añadiendo así un aspecto multidisciplinar.

Lo que me gustaría en un futuro, sería poder desarrollar un proyecto similar a este en la etapa de secundaria. Para ello especificaría en qué etapas, a lo largo del curso podría realizarse en cada caso, porque, a diferencia de la Educación Primaria, en la ESO los contenidos y objetivos de cada curso no son tan similares a lo largo de todo el año, por lo que habría momentos en los que cada curso debería trabajar por su lado, y otros proyectos que sí se podrían realizar de este modo, unificando diferentes materias y distintos niveles en una misma clase.

Creo que este tipo de metodología es muy favorable para los alumnos porque les ayuda a asociar conceptos diferentes, y al no asimilarlos de forma aislada, tienen más sentido para ellos. Esto influye mejorando mucho la motivación y el interés del alumnado, que ve desde un punto de vista más real lo que los profesores les intentan transmitir.

También es un método de trabajo positivo para el centro y los profesores, en tanto que se aprovechan más los recursos disponibles y se ejecuta una enseñanza mucho más eficaz, por lo que se puede profundizar más en los contenidos, y sobre todo el tiempo está mucho más optimizado.

Es cierto que para el profesorado supone un gran cambio, y para que haya una correcta adaptación debe invertirse dedicación y poner bastante interés por parte de todos los profesionales involucrados hasta que el método esté consolidado, porque es un cambio bastante sustancial. Principalmente, el cambio se percibe en el número de alumnos a los que se atiende simultáneamente, aunque haya subdivisiones en grupos más pequeños para poder dividirlos en diferentes actividades, y que así sea algo más sencillo trabajar varios tutores con un grupo más numeroso.

Debido a ello, la coordinación entre los profesores debe ser uno de los puntos fuertes, así como la organización del centro en general, que debe tener a la disposición de este gran grupo, las instalaciones adecuadas durante esas horas en las que se trabaje de esta forma.

En cuanto a las habilidades en el uso de las nuevas tecnologías de los profesores involucrados, estos deben ser capaces de manejar con soltura la mayoría de las TIC, ya que a través de ellas será mucho más fácil trabajar entre todos conjuntamente y poder también estar en contacto con todo el “gran grupo-clase”.

Sería muy interesante y provechoso hacer participativo al resto del entorno, para que todo fluyera mucho mejor. Con ello, sobre todo me refiero a hacer también partícipes a las familias del alumnado. Una buena forma, sería utilizar activamente una plataforma a través de la cual los progenitores pudieran ir viendo la evolución de sus hijos. Esto les posibilitaría conocer más de cerca las actividades que realizan y los conocimientos que van adquiriendo a medida que progresá el proyecto.

## 4. EDUCACIÓN EMOCIONAL DEL PROFESORADO

Entre las asignaturas a las que he asistido durante la realización de este máster, la asignatura Educación Emocional del Profesorado es de las que más me ha marcado, y estoy segura que la seguiré recordando y acudiendo a todo lo que he aprendido durante su desarrollo cuando esté ejerciendo como profesora, porque ha sido una asignatura en la que he visto reflejada la realidad de la profesión docente, y se ha dado respuesta a algunas de las incertidumbres que me sobrevolaban antes de comenzar este curso.

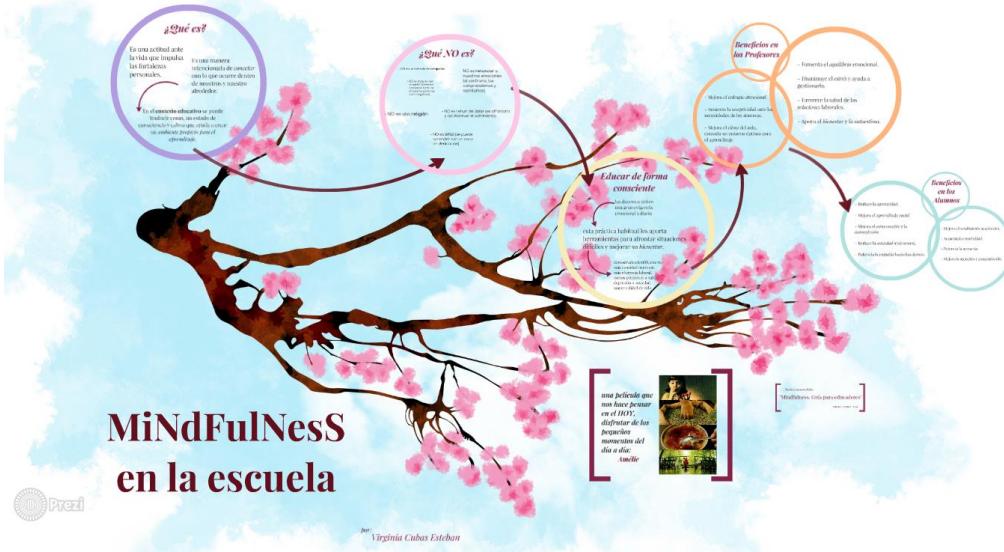
Existen muchas razones por las que mejorar el conjunto de habilidades que conforman la Inteligencia Emocional es muy interesante, tanto para los alumnos como para los profesores, ya que las aulas están consideradas el modelo de aprendizaje socio-emocional adulto que mayor impacto tiene en los alumnos. Partiendo de ahí, el motivo que a mi parecer tiene mayor peso, es porque tras varias investigaciones, ha quedado demostrado que unos adecuados niveles de esta habilidad ayudan a afrontar los contratiempos cotidianos y el estrés del contexto educativo con mayor éxito (Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. 2004). Además, en el *Informe Delors* de la UNESCO, se afirma que la Educación Emocional es una herramienta fundamental para prevenir muchos de los problemas que afectan a los docentes, porque es un ámbito que enseña a: aprender, hacer, ser y convivir. En mi opinión, es muy importante prestarle atención al ámbito emocional, no solo en referencia al alumnado, sino que también los profesores somos seres emocionales. Porque no es seguro que los docentes, siempre vayamos a estar en un estado emocional asertivo, pese a que desde nuestro punto de vista de principiantes la principal emoción que sintamos sea ilusión y positivismo, también se distinguen sentimientos encontrados que en ocasiones provocan incertidumbre, o actitudes dispares que no ayudan a la consolidación de un profesional comprometido con la realidad educativa, sino que aportan dudas sobre el desempeño como docente. Algunos de ellos puede ser el miedo a enfrentarse a una clase difícil, a encontrarse en un entorno nuevo, a no saber cómo dominar una situación en la que nunca se ha estado, etc.

Quiero resaltar la importancia de conocernos a nosotros mismos, de ser capaces de diferenciar nuestros sentimientos, saber cómo actuar en los momentos difíciles en los que nos vayamos a encontrar, referentes a nuestro camino profesional, y poder resolver esos conflictos o cualquier problema que se nos plantee de un modo lo más efectivo posible. De ese modo también podemos trasmisir a nuestros alumnos una seguridad y confianza que se percibe sin mediar palabra y que también les reconforta.

Durante el progreso de las clases, fuimos tocando una amplia variedad de temas relacionados con la Inteligencia Emocional, y sobre todo enfocados a poder utilizar lo aprendido como herramienta en un futuro profesional como docentes. Por ejemplo, algunos de estos temas han sido: las tutorías, la depresión, el optimismo, la automotivación, la empatía, la atención, la asertividad, el control emocional, los tipos de emociones, la positividad, el lenguaje emocional, la autoestima, los moldes cognitivos, la comunicación... Y la más importante: la regulación, o lo que es lo mismo, dirigir las emociones para

conseguir atenuar las conductas negativas e intensificar las positivas, y esto lo logramos implicándonos en actividades que generen en nosotros ese estado de ánimo deseado.

Como aportación de cada alumno, pudimos escoger voluntariamente realizar un trabajo sobre cualquier tema relacionado con la inteligencia emocional que nos pareciera relevante. A mí me pareció que estaría bien presentarles a mis compañeros de clase una metodología llamada Mindfulness, la cual está demostrado que puede ser muy útil para prevenir o ayudar a disminuir altos niveles de ansiedad, y que está muy relacionada con la autorregulación. Esta práctica también es llamada *conciencia plena*, y se está extendiendo bastante en los ámbitos educativos obteniendo buenos resultados. En la presentación de [Prezi](#) que expuse quise dejar claro para los oyentes qué es y qué no es, porque a veces se confunde con otro tipo de métodos de relajación o creencias. En ella también hablaba de los beneficios que aporta tanto a estudiantes como a docentes su práctica habitual.



Vista general del Prezi presentado. [Anexo II](#)

<https://prezi.com/ytwiysi7cb>

Sobre todo lo mencionado, he aprendido bastante en la asignatura optativa del primer cuatrimestre Educación Emocional para el Profesorado, ya que yo no provengo de ninguna especialidad en la que se trabajen estos aspectos, como puede ser la psicología o la pedagogía. Muy por el contrario, mis conocimientos previos en este ámbito eran prácticamente inexistentes, excepto lo poco que haya podido interiorizar de forma autodidacta en mi vida personal.

Así que creo que para todos los interesados en crecer en todos los aspectos como profesionales docentes, esta es una asignatura bastante interesante a la que asistir. Y principalmente indicada para las especialidades técnicas que probablemente no dispongan de un bagaje previo considerable en este ámbito. Gracias a ella se puede iniciar una formación para conseguir una adecuada competencia emocional tanto intrapersonal como interpersonal: “conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales” (Bisquerra, R. – Revista de Investigación Educativa, 2003. Vol.21, nº 1, págs. 7-43).

## 5. REFLEXIÓN

Desde mi punto de vista, creo que es muy importante en nuestra actualidad asumir el hecho de que aprender a vivir en un mundo globalizado es un reto, ya que no siempre es fácil sentirse un ciudadano activo en el progreso social. Pero debido a la importancia de comprender esta perspectiva, la educación aparece como una oportunidad para el ser humano, de completar su formación integral y desarrollar sus estrategias para aprender a aprender, y mejorar el contexto en el que vivimos, tanto en cuanto a las condiciones sociales y culturales, como a las económicas y políticas. Para ello, es trascendente que la enseñanza sufra transformaciones permanentes, para así actualizarse siempre que es necesario.

La preparación del docente que va a formar al alumno, teniendo en cuenta que tendrá a su cargo el proceso de educación, para ayudarle a comprender el funcionamiento de su entorno y a guiarle en la convivencia en comunidad con iguales, debe atender a los aspectos cotidianos que suceden diariamente en la vida de dicho estudiante. El futuro docente de debe formar para conseguir competencias que le ayuden en momentos de incertidumbre. No solo debe adquirir gran cantidad de contenidos, conocimientos e información, para después trasmitirla, sino que debe ser capaz de favorecer el desarrollo de aptitudes y actitudes para el aprendizaje permanente.

Por todo lo expuesto, creo que se debe prestar la suficiente atención y preocuparse por los objetivos que se persiguen, y los medios con los que se imparten, los cursos de formación de los futuros docentes, y desde luego, cerciorarse de si esos objetivos se han alcanzado adecuadamente.

En la formación del profesorado actualmente queda de manifiesto el interés de que, además de la concepción técnica, también sea la práctica y el contacto con las escuelas lo que despierte que los estudiantes aprendan a ser profesores, con todo lo que ello conlleva. Esforzándose los propios estudiantes, por su parte, en asumir la cultura escolar y lo que ello implica, en lugar de analizar y pretender comprender las estructuras organizativas e institucionales desde fuera. Para comprender el funcionamiento del complejo mecanismo y ser conscientes del trabajo que las transformaciones educativas significan, no sólo se debe aplicar con afán el proyecto o seguir la planificación programada para cumplir los requerimientos exigidos, si no que se debe aprovechar también durante este periodo la oportunidad de convertir estos aprendizajes en significativos para el futuro docente.

Refiriéndonos a la relación alumno-profesor, en mi opinión creo que, por mucho que no se quiera cohibir al alumnado y se propongan actividades en las que ellos deban ser creativos y utilizar sus propias ideas, el docente siempre es una figura muy influyente en el alumnado, en todas las edades. Del profesor se aprende, no sólo la información que se transmite, si no el modo de gestionarla, de filtrarla, de ordenarla y de sacarle partido. Como dice Claxton (1987): "Sea lo que sea lo que se enseñe, se enseña la propia personalidad", entendiendo en esa frase no solo la personalidad en cuanto a identidad, actitudes y valores (lo cual se referiría más a una educación de la inteligencia emocional), sino también hablamos de técnicas de estudio, de estilos propios de aprendizaje o de estrategias, ya que los profesores podemos influir mucho en estos aspectos de nuestro alumnado.



*El docente como orientador*

<http://dailygenius.com/best-classroom-tools-gathering-feedback/>

Además de tener todo esto presente durante las clases, también debemos tenerlo en cuenta al inicio del curso, cuando diseñamos el método de enseñanza y aprendizaje que vamos a seguir a lo largo de este. Y para ello debemos visualizar e intentar prever como transcurrirán las clases.

En cuanto al alumnado, opino que todas las diferencias que encontramos entre individuos son las que les hacen únicos, y es muy importante que nosotros como docentes prestemos atención a cada una de ellas para conocerles y poder ayudarles con su aprendizaje de la manera más eficaz posible.

A lo largo de nuestra futura experiencia seguro que nos encontramos con grupos bastante trabajadores y aventajados, e incluso podríamos decir maduros, con los que podremos profundizar más en temas más técnicos y dejar más elementos a su elección. Pero también es seguro que nos encontraremos dando clases a grupos que necesitarán planteamientos mucho más guiados y a los que deberemos especificar mucho más los conceptos y los proyectos que deseamos que finalmente logren realizar. En cualquiera de estos casos, y también en los grupos intermedios, lo que no debemos perder de vista es el objetivo de que aprendan y se superen a sí mismos en cada curso en el que vayan avanzando.

Así conviven las perspectivas técnica y práctica, aunque parezca difícil de conciliar esa concepción, en realidad hacen falta las dos partes: Un docente que posea las técnicas y los conocimientos, y un profesional independiente por sí mismo que atienda a las demandas que la sociedad le hace. Esas dos perspectivas se unen en la terminología de la educación, y es complicado delimitarlas claramente pese a que no sean lo mismo.

## 5.1. EL ROL DEL PROFESOR

Para definir la labor de un profesor en la actualidad, primero deberíamos reflexionar un poco a cerca de las necesidades que puede tener el tipo de alumnado con el que va a trabajar a lo largo del curso académico al que nos referimos en este caso. Como en el apartado de análisis ya hemos hablado a cerca de este alumnado, no nos detendremos demasiado. Sólo destacar la importancia de la participación de los pupilos en las clases para aumentar su motivación. Que ellos se sientan partícipes, como una rueda más del engranaje, puede despertar mucho su interés y compromiso en el proceso de aprendizaje, haciéndolo mucho más efectivo y provechoso.

Ahí es donde el docente entra en escena, orientando el trabajo a realizar por los alumnos mismos, para que no se sientan perdidos y siempre tengan claros los objetivos, a corto y largo plazo.

La figura del docente será quien oriente a través de preguntas clave los pensamientos e ideas que puedan generarse entre el alumnado. Fomentando el interés por resolver las dudas que surjan, y organizando la clase de forma que la metodología de trabajo sea dinámica y en cooperación entre distintos compañeros a lo largo del tiempo. Constantemente buscando un alto rendimiento de las clases individualmente y en conjunto global.



<http://escueladigitalytic.blogspot.com.es/>

Recursos

Siempre puede ser un gran apoyo para el docente el uso de herramientas como las nuevas tecnologías o TIC, que le ayuden a actualizarse y adaptarse al alumnado, y al entorno en el que este se desenvuelve.

## 6. CONCLUSIONES

Durante todo este curso, y especialmente en el periodo de prácticas, he estado en el punto de vista de un profesor de secundaria, y me he dado cuenta de lo complejo que llega a ser el trabajo de la preparación del enfoque de una unidad didáctica dentro de la programación de la asignatura de tecnología de 3º ESO. En esta materia especialmente, creo que se deben tener en cuenta muchos factores, ya que el profesor debe orientar al alumnado en las tareas, y proporcionarle conocimientos nuevos, siempre sin interferir en su espontaneidad personal, y con el claro objetivo de fomentar su pensamiento crítico, tanto en el ámbito grupal como individualmente.

En la profesión de docente, debemos observar a nuestro alrededor, ya que podemos seguir aprendiendo también de las evaluaciones que nos haga nuestro alumnado y de nuestras autocríticas. Se puede aprender mucho de nuestros compañeros docentes, más experimentados en muchas ocasiones, y que seguro nos pueden dar buenos consejos que serán útiles en algún momento de nuestra trayectoria profesional.



<http://www.biodont.com/pluginfile.php/91/course/overviewfiles/sala%20de%20profes.jpg>

Sala de Profesores

En este sentido, y centrándome en lo aprendido en el máster, he de decir que, siempre existen cosas que a cada uno nos gustan más, y cosas que no tanto. Seguramente, cuando adquiramos más experiencia como docentes de secundaria, nos iremos dando cuenta de lo que realmente nos es más útil según nuestro estilo y lo que más vaya con nosotros. Por poner un ejemplo, estoy segura de que la *Caja de Herramientas* creada en la *Wiki Clica* (<http://clica.wikispaces.com/>) va a ser un punto de referencia al que acudiré más adelante, y en más de una ocasión. Me parece que el producto final, conseguido gracias a la colaboración de todos los compañeros, es un recurso muy acertado para “futuros profesores novatos”. Por mucho que, mientras hemos estado en el rol de alumnos, nos hayamos quejado de los plazos de entrega y el número de entradas individuales a realizar.

El aspecto que no me ha parecido tan acertado de las clases recibidas ha sido la repetición de contenidos solapados que he encontrado en diversas asignaturas, especialmente en el primer cuatrimestre, lo cual atribuyo a una falta de organización entre

los responsables de las asignaturas, y este hecho, precisamente en un máster de formación del profesorado, no me parece nada congruente.

Por mi parte, si tuviera que decir algo que cambiaría de esta titulación para mejorarlala, sería ampliar el tiempo de prácticas y reducir el tiempo de clases teóricas. Con prácticas me refiero, tanto a las prácticas en el propio centro educativo, como al número de horas de clases prácticas en las que se puede aprender mediante ensayo y error en la propia facultad.

Mencionando de nuevo el proyecto de innovación docente, la verdad es que lo he tratado como una propuesta de futuro en la que me gustaría sumergirme próximamente. Es un tema que debería dejarse muy detallado para su puesta en práctica, creando un guion a seguir que establezca los límites y las directrices de forma clara y concisa. Creo que, en las aulas ya existe bastante improvisación diaria por otros motivos que escapan a nuestro control, y es nuestra obligación como profesionales tener claro de antemano cómo queremos que se vaya siguiendo el ritmo de las clases, siempre alentando al alumnado a crear con su propia iniciativa, como ya he mencionado repetidamente. Esta es una fina línea difícil de marcar, pero seguro que con un buen equipo de compañeros con ganas de colaborar, podríamos definir un proyecto de innovación completo para seguir una metodología multidisciplinar e internivelar.

Y para concluir, me gustaría resaltar que creo que es muy importante el tratar de unificar todo lo expuesto y utilizarlo siempre sin perder de vista el objetivo final de proporcionar a nuestros alumnos un aprendizaje de calidad. Para que nuestros alumnos consigan alcanzar los objetivos que marcamos desde un inicio, es muy importante mantener su interés y fomentar su motivación, porque de lo contrario, pese a disponer de todas las capacidades y habilidades necesarias para lograrlo, si no creen en sí mismos, o no ven las posteriores utilidades de la adquisición de estos contenidos y competencias, nuestro trabajo no estará plenamente realizado. La verdadera tarea del profesor, desde mi punto de vista, y más a estas edades tan difíciles, en las que los procesos naturales de cambio de los alumnos pueden poner en riesgo su capacidad de decisión, autovaloración y en definitiva su futuro, es la de hacerles ver que todo lo que les espera por delante no es un camino difícil, arduo y tedioso, sino un mundo que está a sus pies, esperando a ser descubierto por ciudadanos capaces como son y serán.

## 7. REFERENCIAS

### 7.1. BIBLIOGRAFÍA

- Collins, J. W. 3rd, & O'Brien, N.P. (Eds.). (2003). *Greenwood Dictionary of Education*. Westport, CT: Greenwood.
- Kathleen Berger Stassen. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*. Panamericana.
- Consuelo Belloch. (s.f.). *Diseño instruccional*. UTE Valencia.
- UCL. (2008). *information behavior of the researcher of the future*. Seix Barral. (1973) *Seis estudios de psicología*. Barcelona.
- Teruel Melero, Mª Pilar. (2000). *La inteligencia emocional en el currículo de la formación inicial de los maestros*. Revista Universitaria de formación del profesorado, nº 38.
- Falcó Boudet, José Mª. (2016). Apuntes de la asignatura de Fundamentos de Diseño Instruccional para Tecnología e Informática.
- Mc Combs, B.L., & Whisler, J.S. (1992). *The learner-centered classroom and school*. San Francisco: Jossey – Bass.
- Moffett, J., & Wagner, B. J. (1992). *Student-centered language arts, K-12*. Portsmouth, NH: Boynton/Cook Publishers Heinemann.

## ANEXO I

**Rúbricas** utilizadas en la Unidad Didáctica durante el Prácticum II:

| <b>TRABAJO COLABORATIVO</b>             | <b>Sobresaliente (10-9)</b>   | <b>Alto (8-7)</b>   | <b>Medio (6-5)</b>   | <b>Bajo (≤4)</b>   |
|---|---|---|--|--|
| <b>Control de la Eficacia del Grupo</b> | Repetidamente controla la eficacia del grupo y hace sugerencias para que sea más efectivo.  | Repetidamente controla la eficacia del grupo y trabaja para que el grupo sea más efectivo.  | Ocasionalmente controla la eficacia del grupo y trabaja para que sea más efectivo.   | Rara vez controla la eficacia del grupo y no trabaja para que éste sea más efectivo.   |
| <b>Calidad del Trabajo</b>              | Proporciona trabajo de la más alta calidad.   | Proporciona trabajo de calidad.   | Proporciona trabajo que, ocasionalmente, necesita ser comprobado o rehecho por otros miembros del grupo para asegurar su calidad.  | Proporciona trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.   |
| <b>Trabajando con Otros</b>             | Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo.  | Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.  | A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.  | Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.  |
| <b>Contribuciones</b>                   | Proporciona siempre ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Es un líder definido que contribuye con mucho esfuerzo.   | Por lo general, proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Un miembro fuerte del grupo que se esfuerza.  | Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Un miembro satisfactorio del grupo que hace lo que se le pide.                                 | Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Puede rehusarse a participar.   |
| <b>Manejo del Tiempo</b>                | Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto para asegurar que las cosas estén hechas a tiempo. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona. | Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto, pero pudo haberse demorado en un aspecto. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona. | Tiende a demorarse, pero siempre tiene las cosas hechas para la fecha límite. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona. | Rara vez tiene las cosas hechas para la fecha límite y el grupo ha tenido que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades de esta persona porque el tiempo ha sido manejado inadecuadamente. |

|                                  |  |   |  |   |
|----------------------------------|--|---|--|---|
| <b>Actitud</b>                   | Nunca critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo. | Rara vez critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.            | Ocasionalmente critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros del grupo. Tiene una actitud positiva hacia el trabajo.   | Con frecuencia critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros del grupo. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo. |
| <b>Resolución de Problemas</b>   | Busca y sugiere soluciones a los problemas.  | Refina soluciones sugeridas por otros.  | No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros.  | No trata de resolver problemas o ayudar a otros a resolverlos. Deja a otros hacer el trabajo.   |
| <b>Enfocándose en el Trabajo</b> | Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer. Muy autodirigido.  | La mayor parte del tiempo se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Otros miembros del grupo pueden contar con esta persona. | Algunas veces se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Otros miembros del grupo deben algunas veces regañar, empujar y recordarle a esta persona que se mantenga enfocado. | Raramente se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Deja que otros hagan el trabajo.   |
| <b>Preparación</b>               | Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar.   | Casi siempre trae el material necesario a clase y está listo para trabajar.   | Casi siempre trae el material necesario, pero algunas veces necesita instalarse y se pone a trabajar.  | A menudo olvida el material necesario o no está listo para trabajar.  |

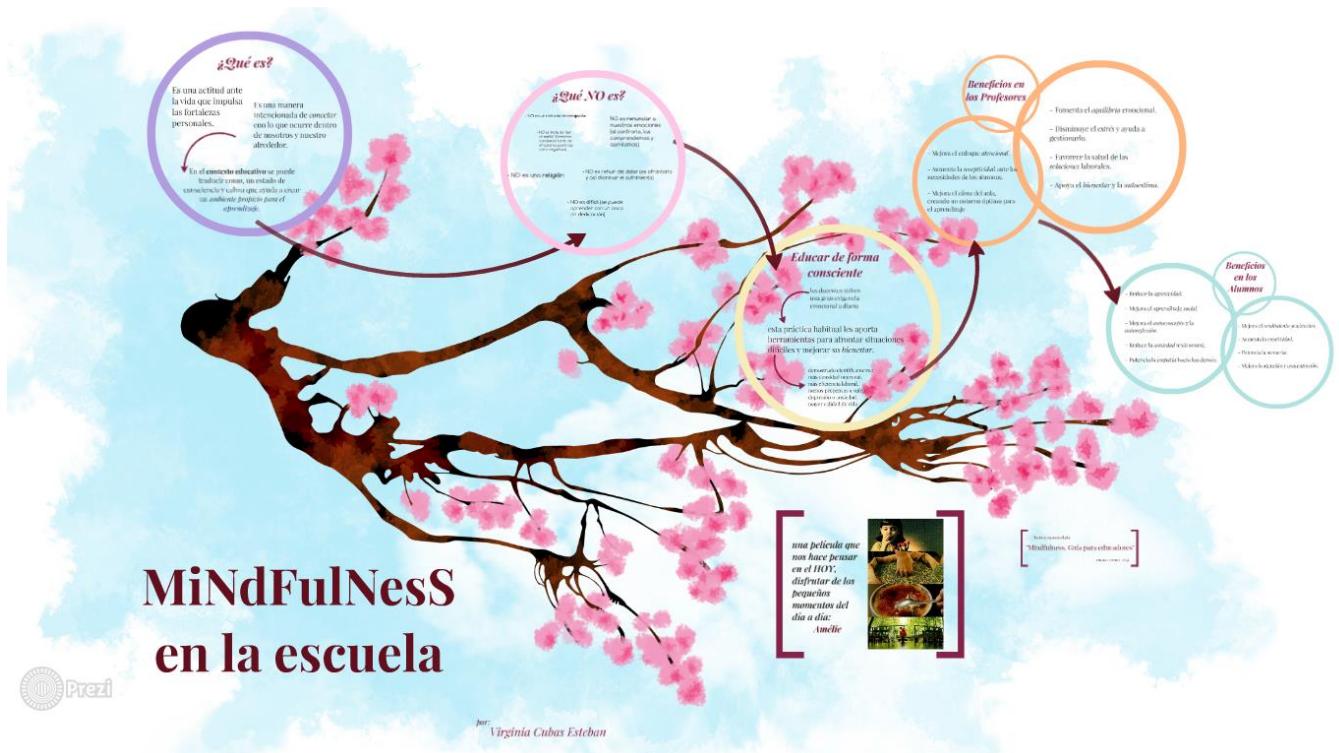
| <b>MURAL</b>                             | <b>Sobresaliente<br/>(10-9)</b>  | <b>Alto (8-7)</b>   | <b>Medio (6-5)</b>   | <b>Bajo (<math>\leq 4</math>)</b>   |
|--|--|---|--|---|
| <b>Planificación/<br/>Organización</b>   | El estudiante puede describir la intención y el plan del mural completo y cómo su parte contribuye para completarlo. Trabaja en equipo para tener un plan general de qué se hará antes de empezar.                                     | El estudiante ha planeado cuidadosamente su parte del mural y puede describir cómo él o ella realizará el trabajo. Explica además una visión de su parte. Obtiene opiniones de los miembros del equipo sobre el plan para su contribución antes de empezar. | El estudiante ha planeado su parte del mural y puede describir como él o ella realizará el trabajo. Explica además una visión de su parte. No solicita muchas opiniones del grupo cuando hace el plan. | Empieza a realizar el trabajo sin ninguna evidencia de planeamiento o enfoque.  |
| <b>Precisión del<br/>Tema</b>            | La porción del mural del estudiante encaja con el tema asignado y todos los elementos del grupo están puestos con precisión en el trasfondo.   | La porción del mural del estudiante encaja con al tema asignado y la mayor parte de los elementos del equipo están puestos con precisión en el trasfondo.   | La porción del mural del estudiante encaja con el tema asignado.   | La porción del mural del estudiante no encaja con el tema asignado.   |
| <b>Dibujos y<br/>Fotos</b>               | Las imágenes son reconocibles, detalladas y están elaboradas con precisión. Son originales y hechas con mucha destreza.  | Las imágenes son reconocibles y están elaboradas con precisión. Son originales y están hechas con algo de destreza.   | Las imágenes son reconocibles y son en general precisas. No son originales.  | Los objetos dibujados o fotografiados son difíciles de reconocer y/o no son precisos.   |
| <b>Uso del Color</b>                     | Los colores en el mural funcionan bien juntos y crean un mensaje fuerte y coherente. La elección de color es apropiada para el tema y los objetos representados o está exagerada a propósito en alguna manera para enfatizar un punto. | El uso de color es coordinado en todo el mural y es apropiado para los elementos y el tema.   | El uso general de color está bien, pero no es ni tan fuerte ni coordinado como podría ser. Es obvio que se realizó un intento por coordinar los colores.   | La elección de colores para varios de los elementos en el mural parece inapropiada.   |
| <b>Balance y<br/>Uso del<br/>Espacio</b> | El uso de espacio positivo y negativo crea un sentimiento apropiado para el tema. Los objetos están colocados para crear el mejor efecto. En general, se siente bien.  | El uso del espacio positivo es bueno y la pintura está relativamente balanceada, pero el espacio negativo puede ser utilizado mejor para crear una sensación más unitaria.  | El mural parece tener demasiado trasfondo o parece estar sobrecargado. El balance no se logró.   | El mural parece no estar terminado (tiene mucho espacio vacío) o no hay suficiente balance entre el primer plano y el trasfondo causando que éste parezca estar muy |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   |   |  | cargado y fuera de foco.  |
| <b>Artesanía</b>                        | La porción del mural del equipo ha sido creada con gran cuidado. Las líneas son precisas, los colores claros, precisos y el texto está alineado. No hay manchones, gotas, rasgaduras o borrones visibles. | La porción del mural del equipo ha sido bien creada con algo de cuidado. La mayoría de las líneas son precisas, los colores claros, precisos y el texto está alineado. Los manchones, gotas, rupturas o borrones son pocos y no distraen. | La porción del mural del equipo ha sido completada, pero parece ser un poco desordenada. Las manchas, gotas, rupturas o borrones distraen de la apariencia total.            | La porción del mural del equipo parece que se puso junta al azar o como si se hubiera juntado sobre un escritorio. El mural parece ser desorganizado. |
| <b>Conocimiento sobre su Mural</b>      | El estudiante puede contestar con total precisión y soltura preguntas tanto a cerca el tema del mural, como sobre su proceso de elaboración.  | El estudiante puede contestar con cierta soltura preguntas tanto a cerca el tema del mural, como sobre su proceso de elaboración.   | El estudiante puede contestar con preguntas tanto a cerca el tema del mural, como sobre su proceso de elaboración.   | El estudiante no puede contestar con precisión y soltura preguntas tanto a cerca el tema del mural, como sobre su proceso de elaboración.             |
| <b>Colaboración y Trabajo en Equipo</b> | El grupo trabajó bien en conjunto, contribuyendo con cantidades significativas de trabajo de calidad. Todos los miembros del grupo participaron en discusiones y se escucharon activamente.               | El grupo por lo general trabajó bien en conjunto, contribuyendo un poco de trabajo de calidad. Todos los miembros del grupo participaron en discusiones y se escucharon activamente.  | El grupo trabajó bastante bien en conjunto, contribuyendo con algo de trabajo. La mayoría de los miembros del grupo participaron en discusiones y se escucharon activamente. | El mural parece ser el trabajo de solo un estudiante del grupo Y/O hubo poca discusión, trabajo en grupo o participación activa.                      |

| <b><u>EXPOSICIÓN<br/>ORAL</u></b> | <b>Excelente (9-10)</b>  | <b>Bien (7-8)</b>   | <b>Correcto (5-6)</b>   |
|-----------------------------------|--|---|---|
| <b>Preparación</b>                | Se nota un buen dominio del tema, no comete errores, no duda   | Exposición fluida, muy pocos errores  | Tiene que hacer algunas rectificaciones, de tanto en tanto parece dudar   |
|                                   | Atrae la atención del público y mantiene el interés durante toda la exposición                                     | Interesa bastante en principio pero se hace un poco monótono  | Le cuesta conseguir o mantener el interés del público                     |
|                                   | Voz clara, buena vocalización, entonación adecuada, matizada, seduce   | Voz clara, buena vocalización   | Cuesta entender algunos fragmentos  |
| <b>Tiempo</b>                     | Tiempo ajustado al previsto, con un final que retoma las ideas principales y redondea la exposición                | Tiempo ajustado al previsto, pero con un final precipitado o alargado por falta de control del tiempo | Excesivamente largo o insuficiente para desarrollar correctamente el tema |
|                                   | La exposición se acompaña de soportes visuales especialmente atractivos y de mucha calidad (murales, carteles,...) | Soportes visuales adecuados e interesantes (murales, carteles,...)                                    | Soporte visual adecuado (murales, carteles,...)                           |

## ANEXO II

Imágenes del Prezi presentado en la asignatura optativa Educación Emocional del Profesorado:



## ¿Qué es?

Es una actitud ante la vida que impulsa las fortalezas personales.

Es una manera intencionada de *conectar* con lo que ocurre dentro de nosotros y nuestro alrededor.

En el **contexto educativo** se puede traducir como, un estado de conciencia y calma que ayuda a crear un *ambiente propicio para el aprendizaje*.



## ¿Qué NO es?

• NO es un método de relajación.

• NO se trata de "ser un santo" (tomamos conciencia tanto de emociones positivas como negativas)

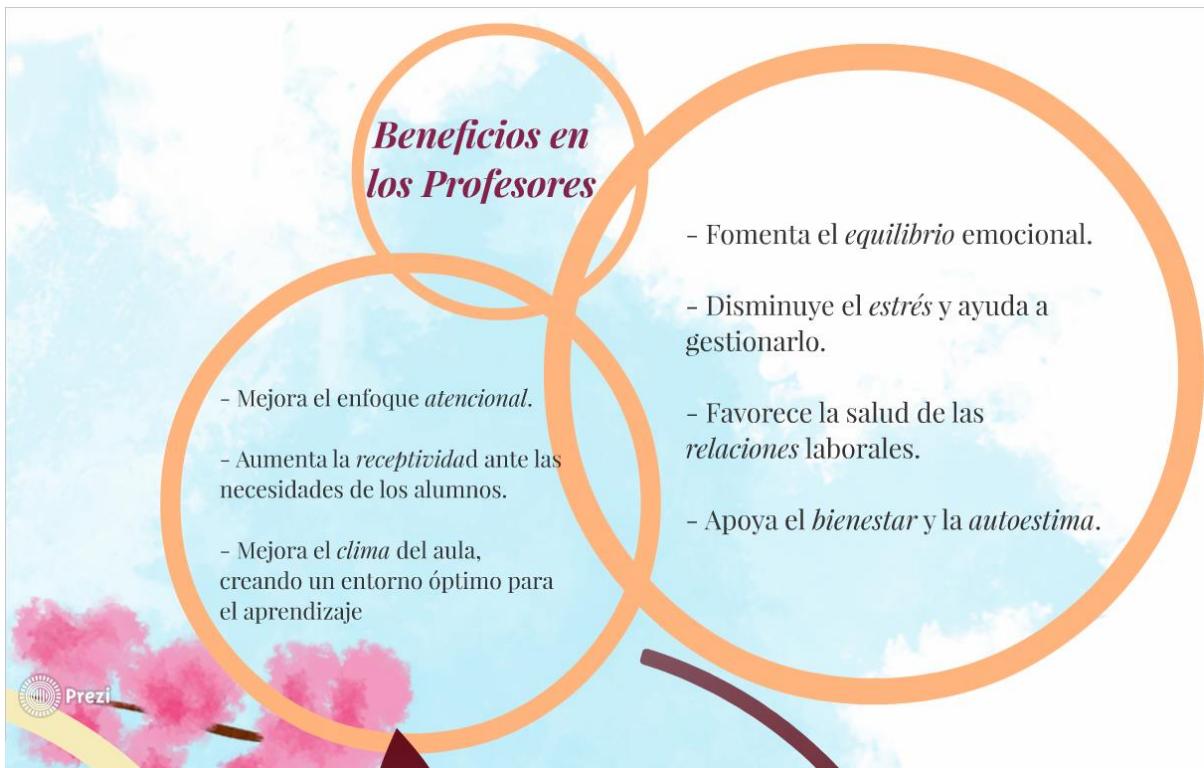
NO es renunciar a nuestras emociones (al contrario, las comprendemos y asimilamos)

• NO es una religión

• NO es rehuir del dolor (es afrontarlo y así disminuir el sufrimiento)

• NO es difícil (se puede aprender con un poco de dedicación)







lectura recomendada:

"Mindfulness, Guía para educadores"

(Alazne Gonzalez, 2014)

*una película que nos hace pensar en el HOY, disfrutar de los pequeños momentos del día a día:  
Amélie*



## ANEXO III

Programación de la Unidad Didáctica en formato de tabla, para su visualización más sencilla y rápida.

| ( 3º E.S.O ) Unidad Didáctica:<br>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | objetivos   | competencias   | actividades   | contenidos   | estándares de aprendizaje   | criterios de evaluación   | temporalización   | atención a la diversidad  |
|--|---|--|---|--|---|---|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificar los materiales de construcción según su origen y conocer sus propiedades principales.</li> <li>Conocer los tipos de materiales pétreos, sus características y principales aplicaciones.</li> <li>Conocer los materiales compuestos, sus derivados y principales aplicaciones.</li> <li>Conocer las características fundamentales del vidrio y de los materiales cerámicos.</li> <li>Estudiar los nuevos materiales de construcción y sus principales aplicaciones.</li> <li>Mecanizar materiales de construcción en el taller aplicando las normas de seguridad.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación lingüística</li> <li>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</li> <li>Competencia digital</li> <li>Aprender a aprender</li> <li>Competencias sociales y cívicas</li> <li>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</li> </ul> | <p>Hacer en el taller unas probetas con masa de distintos aglomerantes y romperlas una vez endurecidas para comparar materiales.</p> <p>Buscar y filtrar información sobre los materiales de construcción facilitada por los links incluidos en la webquest de la profesora. Realizar un mural, cada grupo de un tipo de materiales. Exponer y explicar al resto de la clase dicho mural.</p> <p>Diseñar un mapa conceptual a modo de boceto del mural.</p> <p>Pensar y entregar 4 preguntas tipo test para el examen, y 4 preguntas de respuesta corta para incluir al final de la exposición.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de materiales de construcción y sus propiedades.</li> <li>Materiales pétreos naturales: tipos, características y aplicaciones.</li> <li>Materiales pétreos artificiales. Tipos, características y aplicaciones.</li> <li>Fabricación de vidrio y materiales cerámicos.</li> <li>Nuevos materiales de construcción.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los diferentes tipos de materiales de construcción y sus propiedades generales.</li> <li>Reconoce los materiales pétreos de los que están hecho los objetos de uso habitual relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.</li> <li>Identifica las técnicas industriales para fabricar el vidrio y los materiales cerámicos.</li> </ul> | <p>Mural: 35%</p> <p>Exposición Oral: 15%</p> <p>Coevaluación: 5%</p> <p>Trabajo Colaborativo: 10%</p> <p>Examen test: 30%</p> <p>4+4 Preguntas: 5%</p> | <p>mes de Abril, al inicio del tercer trimestre, 10 sesiones +sesión de examen +sesión de corrección del examen</p> | <p>Se trabaja en grupos heterogéneos, donde se ponen al servicio de los demás los saberes y fortalezas. Además, las propuestas de trabajo son suficientemente abiertas, para que las elecciones que hagan puedan adaptarse a su ritmo y nivel de destrezas.</p> |

Cuadro Programación UD Materiales de Construcción 3º ESO

