



**UNIVERSITAT
JAUME·I**

TRABAJO FINAL DE GRADO EN MAESTRA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**De las TIC a las TEP
pasando por las TAC**

Alumna: Mireia Soler Fernández

Tutora de TFG: María Gracia Valdeolivas

**Área de Conocimiento: Diseño y evaluación
de actividades innovadoras con TIC**

Curso académico: 2015/2016

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
JUSTIFICACIÓN DE LA TEMÁTICA ESCOGIDA	5
INTRODUCCIÓN TEÓRICA.....	6
METODOLOGÍA.....	8
EN QUE ME BASO	8
FORMA DE PROCEDER	9
TIL (CASTELLANO-VALENCIANO).....	10
CIENCIAS	12
RESULTADOS	13
CEIP GERMANS OCHANDO	13
TIL (CASTELLANO-VALENCIANO).....	14
CIENCIAS	15
COMPARACIONES	15
ALUMNOS	17
CONCLUSIONES.....	18
SOBRE LOS DATOS OBTENIDOS	18
FINALES	20
BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA	21
ANEXOS	24

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera agradecer la ayuda brindada por María Gracia Valdeolivas, tutora del trabajo de final de grado (TFG), que a continuación se presenta.

En segundo lugar, quisiera mostrar mi agradecimiento al colegio público Germans Ochando de Almassora, y muy especialmente a mi maestra supervisora de Practicum II, Raquel Barberá Agost, por permitir desarrollar mi proyecto, contando con su apoyo y asesoramiento sobre las nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

Y, por último, quisiera dar las gracias al alumnado de 4º C de primaria del curso 2015/2016 y a sus familias, por la colaboración prestada.

RESUMEN

El presente proyecto se ha llevado a cabo en el CEIP Germans Ochoando de Almassora, centro educativo público, en el que durante los tres últimos cursos escolares se viene introduciendo un cambio de metodologías, en relación a la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro del aula y en el currículum, que está obteniendo muy buenos resultados en el aprendizaje del alumnado.

Mi propuesta ha consistido en que, durante los meses de abril y mayo de 2016, el alumnado de 4º C de primaria haya sido capaz de crear y utilizar su propio material didáctico, mediante el uso de las TIC, dejando a un lado el libro de texto en las asignaturas de TIL (Tratamiento Integral de las Lenguas -castellano y valenciano) y Ciencias.

Así pues, se trata de llevar el uso de las TIC al nivel TAC, es decir, tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, en las que el alumnado utilice las redes como espacios de aprendizaje y generación de conocimientos, a través de la interacción con sus compañeros. Y, de este modo, comprobar si el alumnado se siente motivado con esta forma de trabajar y si los resultados académicos mejoran o no.

PALABRAS CLAVE: TIC, creación, aprendizaje colaborativo, constructivismo.

JUSTIFICACIÓN DE LA TEMÁTICA ESCOGIDA

Durante el presente curso escolar, he asistido como estudiante en prácticas al CEIP Germans Ochando (GO) de Almassora que, como ya he comentado anteriormente, está incorporando desde hace tres cursos el uso de las TIC en el aula y en su currículum, obteniendo muy buenos resultados.

En el curso 2013/2014, el alumnado matriculado en 5º de primaria empezó a combinar el uso de los libros de texto con materiales más interactivos, como las tabletas y los netbooks, ordenadores portátiles de dimensiones reducidas, propiedad del centro.

Posteriormente, en el curso 2014/2015, los alumnos de 5º y 6º de primaria adquirieron tabletas digitales y continuaron con el proyecto iniciado. Además, las 10 tabletas del centro pasaron a ser compartidas por el alumnado de 3º.

A partir del curso 2015/2016, el proyecto de tabletas se ha ampliado a todo el alumnado matriculado desde 3º a 6º de Primaria.

El presente TFG surge a raíz de la siguiente incógnita: ¿Es posible realizar materiales en el aula sin libros y con tan solo unas pocas aplicaciones? Mi propósito es averiguar si es posible y factible introducir las nuevas tecnologías en el aula y, como consecuencia, eliminar el libro de texto. Se trata de crear los materiales educativos basándome en el Decreto 108/2014. Pero hay que destacar que este TFG no es un trabajo aislado, ya que surge dentro del proyecto de nuevas tecnologías del colegio GO.

La segunda razón fue la motivación, ya que considero que es primordial que los alumnos estén implicados y aprendan de forma activa y lúdica, y que no sólo lean y aprendan de forma pasiva. Personalmente, considero positivos aquellos factores que induzcan a un aprendizaje activo y significativo para el alumnado.

Y la tercera razón está relacionada con las posibles ventajas que tendrían para los alumnos y sus familias suprimir algunos libros de texto. De este modo, se disminuiría el peso de las mochilas de los alumnos, que según Francisco M. Kovacs, presidente de la Fundación Kovacs, provoca dolor de espalda en el 50% de los niños menores de 15 años y en el 70% de las niñas. Y, asimismo, las familias podrían rebajar el presupuesto medio de 300 euros al año, destinados a la compra de libros de texto por cada alumno escolarizado.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA

Cuando se habla de educación, hay que partir de la base de que no existe una corriente unánime ni homogénea a la hora de enseñar, y de que cada docente posee su propio criterio.

Sin embargo, es una realidad que hoy en día muchos centros se basan en los libros de texto como herramienta por excelencia, ya que *<<son los mediadores curriculares básicos [...] >>* (CABRERO, 2002). Esta metodología es la más recurrida por la rama más conservadora de la docencia. Por otra parte, hay una línea de carácter más progresista e innovadora *<<que niegan su utilidad y proclaman lo pernicioso del modelo educativo que originan debido a su conservadurismo >>* (*ídem*).

Respecto a las características de la línea **tradicional**, podemos decir lo siguiente: La educación tradicional se encarga de transmitir aquellos conocimientos que son aceptados históricamente por la sociedad. El contenido de la enseñanza es concebido como una verdad absoluta e incuestionable, que es así porque lo marca un paradigma regular. Los docentes se basan en los manuales para trabajar dichos elementos, sin tener en cuenta si están disociados o no a la experiencia de los estudiantes. El método de aprendizaje radica en una lección magistral, la cual el estudiante tiene que memorizar y posteriormente ejecutar de forma mecánica (CANFUX: 1996 y SOLANO, 2002:100-102).

Por otro lado, en la línea progresista e innovadora, encontramos el **constructivismo**. En las escuelas en las que se emplea este modelo, según dice Solano (2012:109), se crea un ambiente agradable en el que maestros y alumnos comparten el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin seguir un carácter vertical ni unilineal como ocurre en la educación tradicional, ya que en este caso todos se sienten partícipes de la experiencia escolar. En el constructivismo la enseñanza se concibe como *<<un proceso activo, donde alumnos y alumnas elaboran y construyen sus propios conocimientos, a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establecen>>* (HIDALGO, 1996:8).

Para favorecer las interacciones múltiples entre los alumnos y los contenidos que se tienen que aprender, se emplean una serie de recursos tales como el trabajo en proyectos, debatir una idea, el trabajo en equipo, entre otros; estas formas de proceder lo que buscan es generar una enseñanza lúdica y dinámica donde el estudiante desempeña un papel activo a la hora de aprender (SOLANO, 2002:111).

La perspectiva constructivista del aprendizaje apoya la idea de que se debe promover que los alumnos sean los encargados de realizar aprendizajes significativos, es decir, no han de memorizar literalmente los contenidos, sino que los tienen que comprender (CARRETERO, 1993:134).

Estas dos metodologías podrían compararse con las dos formas de proceder en la enseñanza que ya estaban vigentes en la Antigua Grecia. Mientras que los sofistas se limitaban a hacer

exposiciones para que sus alumnos aprendieran, Sócrates utilizaba un método llamado “*Mayéutica*”, que defiende que el maestro tiene que hacer que el alumno aprenda por sí mismo con la ayuda adecuada, es decir, mediante la reflexión y el entendimiento promovido por preguntas del docente, el discente encuentra las respuestas mediante su propio análisis.

La llegada de las **Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)** ha jugado un papel importante en el contexto español. La aparición de las TIC constituye un giro copernicano en la figura del docente. El maestro pasa de ser la fuente que emana todo el conocimiento, epicentro del aprendizaje, para ser un guía y orientador fomentando las ganas de conocer e investigar.

(GARCÉS, 2009:6).

El uso de las TIC en educación tiene ventajas e inconvenientes, de ahí que haya gente que la apoye y gente que no. Hay dos ámbitos comunes de implantación de las TIC en educación: tradicional y constructivista. En el formato tradicional, expositivo de tipo conductista, el maestro utiliza un soporte teórico pero digital, equivalente al libro de texto, el alumnado tiene como única función prestar atención y seguir la explicación del docente. En cambio, en el formato constructivista los alumnos toman un papel dinámico, investigando y creando su propio material de aprendizaje, a través del uso de las TIC y siendo el foco de la enseñanza (CACHEIRO, 2014).

Pero para poder llevar a cabo el uso de las nuevas tecnologías dentro del aula, el docente necesariamente tiene que estar al día en el conocimiento de las mismas. No es tan solo hacer un aprendizaje puntual, sino que es constante debido al continuo desarrollo de estas herramientas (UNESCO, 2008:2). A medida que pasa el tiempo, las TIC cambian las ideas y por consecuencia, la tecnología evoluciona constantemente. <<*Por lo tanto, debemos enfocarnos más en la realidad de nuestros estudiantes que en los contenidos curriculares, los cuales la mayoría de las veces carecen de significación para el estudiante*>> (GRANADOS, 2015: 2).

Ahora bien, con la aparición de las redes sociales, expertas dedicadas a estudiar las TIC, como Dolors Reig, han determinado que éstas poseen distintos niveles de uso:

En primer lugar, tenemos las **TIC** (Tecnologías de la información y las comunicaciones) que proponen utilizar las redes sociales como herramientas, para informar a nuestros alumnos sobre un tema de interés y comunicarnos con ellos a través de chats, estados o tweets.

En segundo lugar, encontramos **TAC** (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento) que entiende las redes como espacios de aprendizaje y generación de conocimientos a través de la interacción con sus amigos, la creación de comunidades digitales y la publicación de contenidos de interés.

Finalmente, aparecen las **TEP** (Tecnologías del empoderamiento y la participación) donde los usuarios asumen el uso de las redes sociales como espacios de participación ciudadana, mostrando un papel activo en el cual impulsan cambios positivos frente asuntos de interés comunitario o causas solidarias. (REIG, 2012)

Tal y como se ha mencionado anteriormente, a la hora de enseñar existen diferentes metodologías, que pueden seguir un modelo más tradicional o constructivista. Dentro del modelo constructivista, están las TIC y a su vez, dentro de las TIC existen diferentes niveles.

Así pues, teniendo en cuenta las características fundamentales de las diferentes metodologías, puedo afirmar que mi proyecto sigue un modelo constructivista, combinado con el uso de las TIC y, más concretamente, en el modelo TAC.

METODOLOGÍA

EN QUE ME BASO

La metodología está basada en una combinación del modelo SAMR y la Taxonomía de Bloom. Dichos modelos, al día de hoy, están diseñados para orientar a los docentes e intentar mejorar los resultados en la enseñanza-aprendizaje, manteniendo una estrecha relación con las TIC. Además, colocan a los estudiantes en el centro del aprendizaje e intentan relacionar la teoría con la práctica.

Según el **modelo SAMR**, para generar ambientes de aprendizaje enriquecidos, con el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), se requieren una intervención a dos niveles.

El primer nivel se basa en crear, dentro de la institución educativa, las condiciones necesarias de todo orden, para que dicha integración se haga posible. Este primer nivel se basa en cinco ejes: dirección institucional, infraestructura TIC, coordinación y docencia TIC, docentes de otras áreas y recursos digitales (En el CEIP Germans Ochando este primer nivel ya estaba superado, por lo que no se empezó de cero).

El segundo nivel es un orden que, aunque no es el único modelo en el que encontramos niveles didácticos, es el que más facilita a los docentes apreciar cómo pueden transformar las TIC los ambientes de aprendizaje tradicional. Este segundo nivel tiene 4 bloques: sustituir, aumentar, modificar y redefinir.

A parte del modelo SAMR, he tenido en cuenta la **Taxonomía de Bloom** que es una clasificación de habilidades de forma jerarquizada. La Taxonomía de Bloom engloba tres aspectos: cognitivo, afectivo y psicomotor. El modelo mencionado se divide en seis niveles: conocimiento, comprensión aplicación, análisis, síntesis y evaluación, que van de lo más simple a lo más complejo. Se asume que el aprendizaje a niveles superiores depende de la adquisición del conocimiento y habilidades de ciertos niveles inferiores, los cuales promueven una forma de educación con un horizonte holístico.

Kathy Schrock, especialista en Educación y Tecnología, relacionó en el año 2013 el modelo SAMR con la Taxonomía de Bloom.

Así pues, la combinación del modelo SAMR y la Taxonomía de Bloom proponen dar al alumnado las herramientas necesarias, para que los alumnos y alumnas aprendan a encontrar la información necesaria en cada momento, sepan discernir entre la información correcta y la que no lo es, sepan seleccionar la más adecuada en cada momento y que, finalmente, creen su propia información y le den difusión. (Todo ello utilizando las nuevas tecnologías).

Desde el constructivismo se defiende que el alumnado debe ser partícipe del proceso de enseñanza - aprendizaje, para que éste interiorice los contenidos de una forma significativa, y que sea capaz de utilizar sus nuevos conocimientos, en el día a día. La unión de SAMR, Taxonomía de Bloom y el constructivismo son la combinación perfecta ya que se centran en el alumno y en que éste cree su conocimiento.

Recientemente se ha revisado la Taxonomía de Bloom (Anexo 1), con el fin de adecuarla a la era de las nuevas tecnologías (NN.TT.) (Churches, 2009). Podemos observar esta relación, especialmente si nos centramos en los verbos que aparecen en azul, ya que son éstos los relacionados con las NN.TT.

Asimismo, Rubén Puentedura (Churches, 2009) relaciona los cuatro bloques del modelo SAMR con las seis tareas jerarquizadas de la Taxonomía de Bloom, ya que están íntimamente ligadas como podemos comprobar en Anexo 2.

Ambos modelos consideran que el aprendizaje se da cuando el alumnado es capaz de integrar los conocimientos, al realizar y proponer nuevas actividades/tareas y evaluar el resultado de las mismas.

FORMA DE PROCEDER

Como ya he mencionado anteriormente, este proyecto se ha llevado a cabo en un aula de 4º de primaria del CEIP Germans Ochando de Almassora, integrada por 10 alumnas y 11 alumnos, en las asignaturas de TIL (castellano - valenciano) y Ciencias.

En el aula se contaba con un proyector, 21 ordenadores portátiles y 1 tableta digital por cada dos alumnos, es decir 11 en total, con conexión a internet.

Habitualmente se han utilizado las siguientes aplicaciones informáticas:

- Blogger: aplicación a través de la cual se ha creado el **Blog de Clami**, sitio web donde las dos maestras en prácticas, asignadas a 4º de primaria, compartíamos actividades y recursos didácticos.

- Google Docs (GD): aplicación que servía para que los alumnos creasen documentos, colaborando entre ellos.
- Nearpod: aplicación usada para crear lecciones, importando archivos (pdf, ppt, jpg) o diapositivas de Google, y añadiendo actividades interactivas, páginas web y videos.
- Kahoot!: aplicación que servía para crear un juego divertido de aprendizaje, a partir de una serie de preguntas de opción múltiple, donde se podían agregar videos, imágenes y diagramas.

Siguiendo el modelo constructivista, la maestra ha funcionado como guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que organiza los espacios, actividades y recursos, en un ambiente agradable de trabajo, para que sus alumnos sean capaces de investigar y crear su propio material de aprendizaje, a través de las TIC.

En el anexo 3 se puede encontrar una tabla con los contenidos trabajados en los proyectos.

TIL (CASTELLANO-VALENCIANO)

○ LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El primer proyecto de TIL ha tratado sobre los medios de comunicación, más concretamente sobre la televisión.

La metodología de trabajo ha consistido en que los alumnos creen su propio dossier en pequeños grupos, siguiendo las pautas marcadas en *el blog de Clami*, y después realicen una dramatización. Para proceder a la creación del dossier, se formaron 7 grupos de 3 alumnos, en los que se distribuyeron tres roles diferentes, que iban alternándose cada sesión:

- Secretario: Encargado de rellenar en castellano el diario del grupo, en el que se especificaba el trabajo realizado durante la sesión.
- Portavoz: Encargado de utilizar la tableta digital para buscar información. Además, era el responsable de transmitir posibles incidencias a la maestra.
- Redactor: Encargado de utilizar el ordenador portátil, para redactar en valenciano los diferentes apartados del documento creado en GD.

A la hora de crear el dossier, cada grupo contaba con un email que les permitía entrar a GD y modificar el documento de TIL, que se les había compartido. Dichos GD estaban controlados por la maestra y, de ese modo, se podía comprobar el trabajo diario y destacar los errores.

Además, en este proyecto en concreto, la maestra ha grabado la dramatización, utilizando la aplicación Veescape Live Green App¹ (Anexo 4), que puede convertir un iPad en un estudio televisivo, sobre una pantalla verde.²

Para evaluar el proyecto, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

En **valenciano**:

- **30% Dossier:** Se evalúa el trabajo realizado de forma cooperativa, la calidad de la información y la redacción. (Anexo 5)
- **30% Dramatización:** Se evalúa la preparación y el diálogo de los alumnos, además de trabajar las evaluaciones e incentivar el espíritu crítico (20% nota de la maestra y 10% de los alumnos).
- **20% Trabajo diario:** Se evalúa el trabajo que han ido realizando los alumnos diariamente, basando la nota de este apartado en las autocríticas, que hacen los alumnos diariamente sobre su trabajo en el diario.
- **20% Comportamiento:** Se evalúa el comportamiento del alumno de manera visual y tomando anotaciones.

En **castellano**:

- **60% Nota del proyecto de valenciano**
- **30% Diario:** Se tiene en cuenta los días que los alumnos han escrito, las faltas de ortografía y la presentación. Mediante el diario se comprueba el trabajo que realmente habían realizado los alumnos.
- **10% Comportamiento y participación activa en el diario**

- CREAMOS NUESTRA TEORIA

En el segundo proyecto de TIL, los alumnos siguieron con la misma dinámica de trabajo grupal y crearon el documento con el GD.

De 7 grupos que había en la clase, 4 de ellos trabajaron los contenidos en valenciano y los otros 3 en castellano. El contenido restante lo realizó la maestra.

En el documento de GD, los alumnos tenían que crear una ficha en la que explicaran el contenido que les había tocado con ejemplos. Una vez finalizaron la redacción de la teoría, crearon un

¹ En el siguiente enlace se puede ver como se grabó el proyecto de la televisión:

<https://www.youtube.com/watch?v=jpl1HbObGr4>

² En el siguiente enlace se encuentra el resultado final del telediario realizado por los alumnos de 4º :

<https://www.youtube.com/watch?v=dC157vt2ay8>

PowerPoint explicativo. A continuación, los alumnos fueron saliendo por grupos y cada grupo tuvo que explicar a los demás su contenido. Finalmente, crearon un Nearpod sobre su tema.

A la hora de evaluar el proyecto se siguieron los siguientes criterios:

- **25% Diario personal.** Narrando y reflexionando sobre las experiencias del día. Además, el alumno realiza una valoración personal diaria de su actitud en el grupo. A través del diario se evalúa el aprendizaje de los alumnos y en él se practica tanto la redacción como las faltas de ortografía. (Anexo 6)
- **20% Rúbrica de la exposición (del grupo).** Con esta rúbrica se pretende trabajar la autoevaluación grupal y la coevaluación entre grupos de iguales. Los alumnos aprenden a ser críticos y evaluar tanto a sus compañeros como a ellos mismos.
- **30% Rúbrica del Nearpod (del resultado final del grupo).** Con esta rúbrica se evalúan los materiales utilizados en el aula. Los alumnos evalúan los Nearpod que han realizado tanto sus compañeros como ellos mismos.
- **25% Rúbrica de la tarea realizada en el grupo.** Evalúan tanto a sus compañeros de grupo como a ellos mismos.

CIENCIAS

○ LA MATERIA

La metodología de trabajo en la asignatura de Ciencias fue prácticamente igual, que la explicada anteriormente en TIL:

El alumnado estaba distribuido en 7 grupos de 3 alumnos, que ejercían rotativamente las funciones de secretario, portavoz y redactor. Además, cada grupo contaba con una tableta digital y un ordenador portátil, para poder crear su dossier, siguiendo las pautas establecidas por la maestra en el Blog de Clami.

Una vez finalizados los diferentes apartados, los alumnos realizaban un Nearpod, creado por la maestra, para trabajar y repasar los contenidos, que habían estado investigando y redactando.

A la hora de evaluar el proyecto se siguieron los siguientes criterios:

- **30% Examen:** Se evalúa los conocimientos, que han ido asimilando los alumnos.
- **40% Proyecto:** Se evalúa el dossier realizado en grupo (Anexo 7), para verificar si realmente los alumnos han estado trabajando correctamente. (10% presentación, 20% contenido y 10% entrega a tiempo)

- **30% Trabajo en el aula:** Mediante la observación diaria y las anotaciones, por parte de la maestra, se evalúa si los alumnos han sido capaces de trabajar de forma cooperativa dentro del aula. (15% Comportamiento y 15% Trabajo)

RESULTADOS

En este apartado se van a mostrar los resultados obtenidos en el CEIP Germans Ochando desde el curso 2012/2013, en el que aún no se utilizaban dispositivos electrónicos hasta hoy en día. También se mostrarán los resultados finales obtenidos en la clase de 4º de primaria, durante los meses de abril y mayo de 2016, en los cuales se implementó el proyecto. Y, finalmente, los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los alumnos.

En cuanto a la nomenclatura empleada en las gráficas, comentar que “A” representa la palabra “alumno” y que cada alumno tiene asignado un número, el cual coincide en todas las gráficas del proyecto.

CEIP GERMANS OCHANDO (CURSOS 2012/2013 hasta 2015/2016)

Como se ha mencionado anteriormente, el colegio GO ya había empezado un proyecto relacionado con el uso de las nuevas tecnologías el curso 2013/2014. En el anexo 8 se muestra las gráficas de la evolución que ha tenido el colegio desde el curso 2012/2013, en el que aún se trabajaba de forma más tradicional, hasta el curso 2015/2016 en el que todos los alumnos de 3º a 6º de primaria cuentan con tabletas digitales en el aula.

Las medias de los resultados obtenidos son los siguientes:

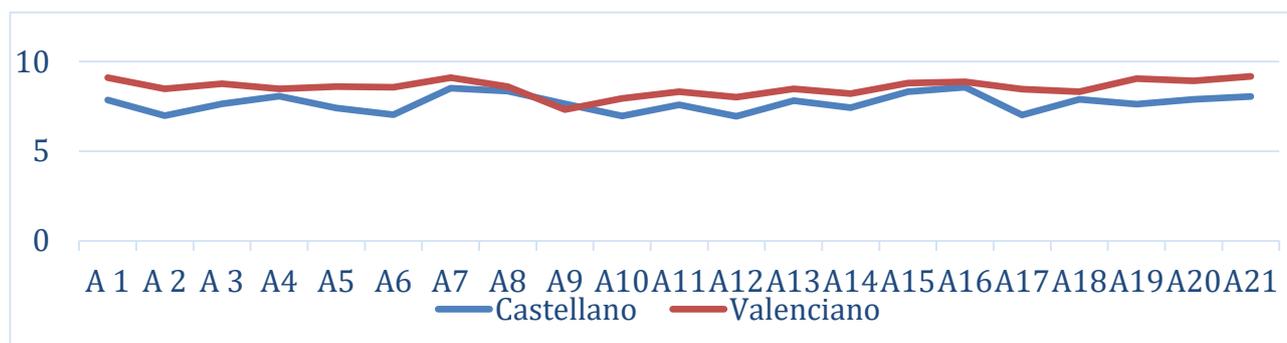
		4º	5º	6º	4º	5º	6º	4º	5º	6º
 Castellano Valenciano Ciencias	2012/13	6,3	6,1	6,2	6,4	6,4	6,4	5,8	6,7	6,5
	2013/14	6,5	6,5	6,3	7	6,4	6,5	6,7	6,9	6,7
	2014/15	6,4	6,5	6,4	7	6,6	6,3	6,4	7	6,7
	2015/16 (falta 3ª evaluación)	7,5	7,2	6,8	7,3	7,2	6,9	7,6	7,7	7,2

Los resultados fueron ascendiendo de manera progresiva hasta el curso 2014/2015, aumentando en mayor medida en el curso 2015/2016.

TIL (CASTELLANO-VALENCIANO)

Aunque se trabajan las dos lenguas cooficiales con el Tratamiento Integral de las Lenguas, las notas finales se obtienen con criterios diferentes.

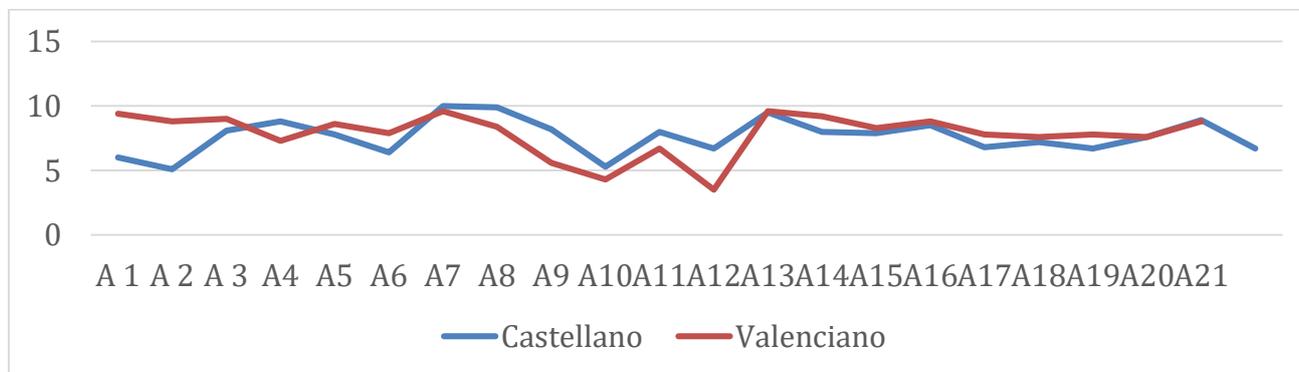
A continuación, muestro la gráfica comparativa que muestra las notas finales, que se obtuvieron en el proyecto de la Televisión, en castellano y valenciano:



Gráfica 1

Se puede observar que, en general, las notas de castellano son más bajas que las de valenciano. Aunque, en general, se observa que los resultados han sido buenos, ya que en castellano sale una media de 7,69 y en valenciano de 8,55.

A continuación, se muestra la gráfica con los resultados del segundo proyecto de TIL:

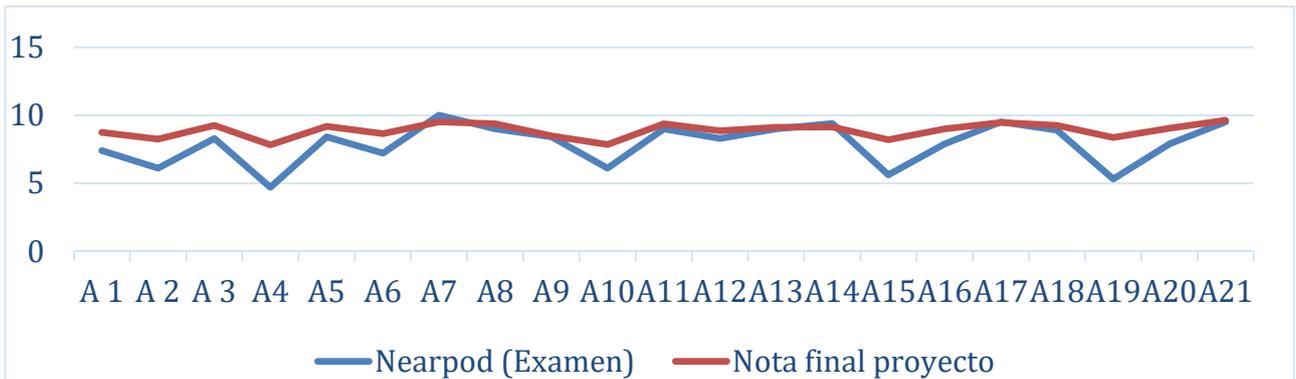


Gráfica 2

Se aprecia que en esta ocasión los resultados no fueron tan buenos como en el anterior, teniendo un total de dos alumnos que no alcanzaron el cinco en valenciano (alumnos 10 y 11). El 62% de la clase obtuvo una nota superior en valenciano, aunque se observa que, en el segundo proyecto, hay más desniveles en los resultados.

CIENCIAS

Ciencias fue la única asignatura en la que los alumnos tuvieron que hacer un examen. A continuación, se muestra la gráfica en la que se puede observar las notas del Nearpod (examen) y las notas finales, que obtuvieron al hacer la media de todos los apartados mencionados con anterioridad.



Gráfica 3

Se puede observar como la nota del Nearpod (examen) suele ser inferior en relación a la nota final del proyecto. Se aprecia claramente que hay cuatro picos descendientes en el caso del Nearpod y, en cambio, en las notas finales del proyecto se aprecia que las notas siguen una media de 8. Aunque, también se puede ver que hay alumnos (7,14 y 17) que tuvieron mejores resultados en el Nearpod que en la final.

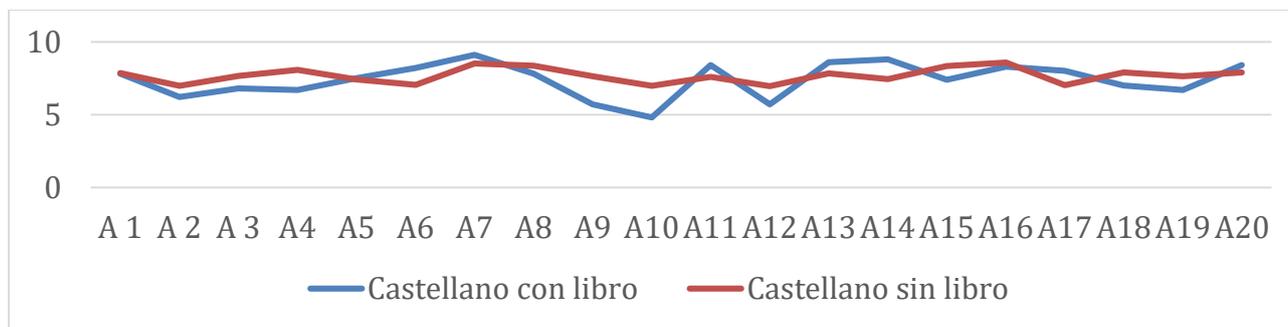
COMPARACIONES

En este apartado, se van a comparar los resultados finales obtenidos en el presente proyecto con las cualificaciones que obtuvieron los mismos alumnos en la pasada unidad, la cual trabajaron con el libro de texto. Además, se compararan los resultados obtenidos en el Kahoot! que se realizó en el aula de 4º.

Seguidamente, aparecen las gráficas comparativas de TIL, dónde se comparan castellano y valenciano por separado.



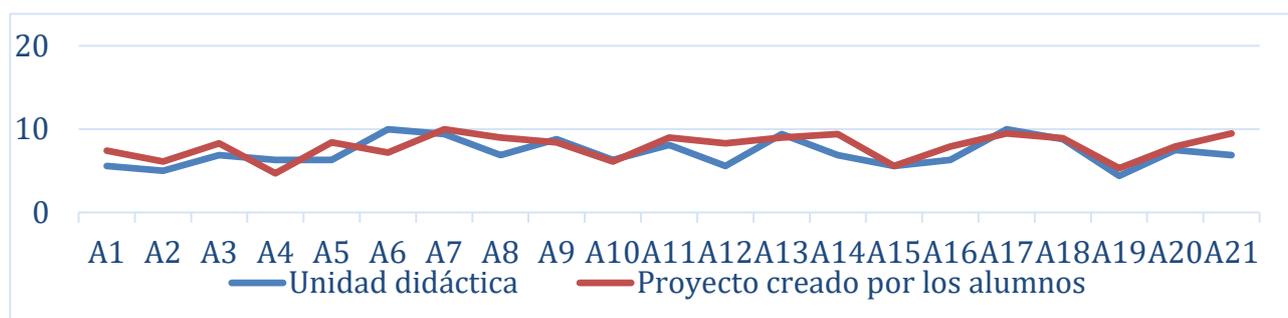
Gráfica 4



Gráfica 5

Se puede observar como en el caso de no utilizar libro los resultados en valenciano son más altos. En cambio, en castellano se detecta que con el uso de los libros las notas son variadas, pasando de los 9 a los 5. En el caso de trabajar sin libros, vemos que eso favorece a la mayoría de la clase y se aprecia que las notas siguen más o menos una media de entre 7 – 8.

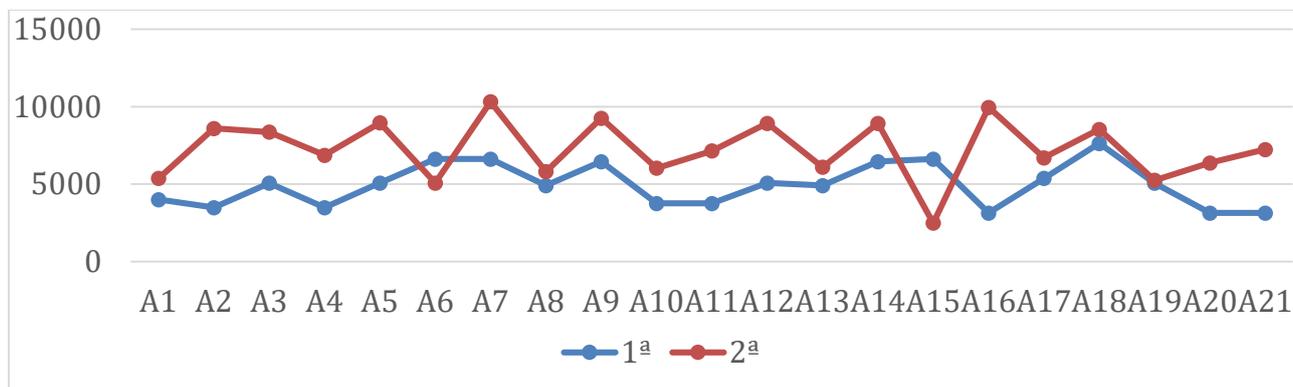
Respecto a la gráfica de Ciencias, se muestra la comparación entre los resultados de la unidad didáctica, con el material proporcionado por el profesorado, y el último proyecto en el que ellos mismos crearon su propio material.



Gráfica 6

Se puede observar que los resultados han sido dispares en ambos casos. Por una parte, casi una tercera parte del alumnado mejora la nota con el proyecto sin libro. Por otra parte, tan los alumnos 4 y 6 empeoraron su marca en dicho proyecto.

Además, en Ciencias se realizó un Kahoot! introductorio para comprobar los conocimientos previos de los alumnos. Posteriormente, una vez finalizado todo el proyecto, se repitió el Kahoot! para comparar los conocimientos de los alumnos. A continuación, se muestra la gráfica comparativa entre los resultados del primer y el segundo Kahoot!



Gráfica 7

Es evidente que en el segundo Kahoot! los resultados mejoraron en la mayoría de los casos, pasando de una media de 4.939 a 7.251. Aunque, se puede observar que los alumnos 6 y 15 empeoraron su marca. Si comparamos la gráfica 6 y 7, se aprecia que el alumno 6 en ambas ha empeorado su marca.

En el primer Kahoot! las puntuaciones están entorno los 5.000 puntos, mientras que en el segundo vemos que las puntuaciones están sobre los 7.500 puntos. Traducido a las notas estándares, que se suelen utilizar en el ámbito educativo, se podría decir que las notas del alumnado han aumentado de 5 a 7,5 puntos, han pasado del suficiente a un notable.

Si comparamos los resultados del Kahoot! con los resultados que posteriormente se obtuvieron en el Nearpod (examen) se puede apreciar como los resultados obtenidos son parecidos. La media que se obtuvo en el Nearpod fue de 7,9 y la del segundo Kahoot! fue de 7,5. El Kahoot! ya nos iba orientando sobre cuáles serían los resultados.

ALUMNOS

Al principio del proyecto de ciencias, se realizó al alumnado una serie de preguntas, para averiguar qué era lo que pensaban sobre la forma de trabajar, que tenían en aquel momento.

Una vez finalizado el proyecto, se volvió a realizar la encuesta para comprobar si las opiniones de los alumnos habían variado mucho. Las rúbricas con los resultados se encuentran en el anexo 9. En ellas se puede observar como la mayoría de la clase estaba satisfecha con la nueva forma de trabajar, aunque siempre hay excepciones.

CONCLUSIONES

SOBRE LOS DATOS OBTENIDOS

Durante los proyectos realizados, los alumnos mantuvieron un buen ambiente de trabajo, creando el material de forma cooperativa. Ahora bien, del primer proyecto de TIL al segundo, se observa un importante cambio en la actitud, ya que los alumnos no se lo tomaron tan en serio como en el primer caso. Probablemente esto fue debido a los contenidos trabajados, ya que en este último proyecto los contenidos se centraron más en la gramática y la ortografía.

En cuanto a la actitud de los alumnos, en general éstos se mostraron satisfechos con el trabajo (anexo 9). Además, al confeccionar ellos mismos los materiales, explicarlos y crear sus propias actividades, les parecía más interesante esta forma de trabajar. Asimismo, a los alumnos les gustaba saber cómo habían procedido los otros grupos y, consecuentemente, prestaban más atención a las explicaciones. Algunos alumnos remarcaron la dificultad del trabajo en equipo, debido a que había alumnos que no ponían de su parte a la hora de crear el material. Como respuesta se intentó concienciar de la importancia del trabajo en equipo.

Además, durante el desarrollo de los proyectos los alumnos aprendieron a ser críticos, realizando diversas coevaluaciones y autoevaluaciones. Así pues, aunque en un primer momento se notaba que sus evaluaciones se regían por las amistades, poco a poco, fueron siendo más imparciales.

En general, los resultados han sido buenos tanto en TIL como en Ciencias. Al analizar las gráficas 1 y 2 sobre las notas de TIL, se ha llegado a la conclusión de que las notas del segundo proyecto, sobretudo en castellano, fueron más bajas porque los alumnos no se implicaron en la creación del diario. Hay que destacar al alumno 6, ya que en la mayoría de las gráficas ha sido mencionado por sus notas en descenso.

Sin embargo, en Ciencias (gráfica 3) se observa que, como en el caso del alumno 4, la nota final puede aumentar hasta 3 puntos con respecto a la nota del Nearpod, ya que se tiene en cuenta todo el proceso de elaboración del proyecto y no sólo el examen.

Si analizamos los Kahoot! que se realizaron en Ciencias (gráfica 7), se observa que los alumnos 4 y 8 empeoraron su marca, ya que aunque tienen una alta capacidad intelectual y solían sacar cualificaciones altas, dichos alumnos no trabajaban suficientemente en el aula ni en casa. Como conclusión se extrae que, por mucha inteligencia que se tenga, si no se trabaja en el aula los resultados pueden empeorar.

El Kahoot! realizado al inicio nos indicaba que los alumnos 16, 20 y 21 podrían necesitar más refuerzo, dado que sus puntuaciones fueron las más bajas, seguidos de los alumnos 2 y 4. En

referencia a la gráfica 7, nos indica que los alumnos 2, 4 y 20 no poseen una comprensión lectora rápida, y que en el caso de los alumnos 16 y 21 no se han conseguido los resultados esperados.

En cambio, en el segundo Kahoot! se observa que el alumno 15 ha obtenido la menor puntuación, a pesar que en el primero obtuvo una de las mejores puntuaciones. Reflexionando sobre esto, recordamos que en el primer Kahoot! este alumno había estado de pareja –debido a que no había más dispositivos- con uno de los mejores alumnos de la clase.

Otro de los resultados que llaman la atención es el obtenido por el alumno 6, el cual generalmente suele obtener de las mejores notas del aula, pero que en esta ocasión las ha empeorado. Esto es debido en gran parte a su poca implicación en el proceso de creación de los contenidos. Otro caso sería el alumno 19, puesto que a pesar de que no ha empeorado su marca anterior tampoco la ha mejorado. Seguramente esto puede ser debido a las dificultades de lectoescritura que tiene el alumno.

En el caso de que fuera a utilizarse esta aplicación para realizar evaluaciones, se debería estudiar la idoneidad de la misma para el alumnado con trastorno en la lectura y en la escritura, puesto que esta aplicación requiere de una gran velocidad lectora y de procesamiento de la información –dificultades que presentan tanto el alumno 15 (dificultades en el procesamiento de la información) como el 19 (trastornos en la lectura y escritura); si bien es cierto que el tiempo de respuesta se puede aumentar hasta dos minutos –en lugar de los 20 segundos que suele estar predefinido- el aumento de éste vendría a jugar en detrimento de la sensación de “juego” de esta aplicación.

Por lo que respecta a los alumnos, basándome en las encuestas que se realizaron al comienzo y al final del proyecto de Ciencias, he sacado las siguientes conclusiones. Por un lado, al comienzo del proyecto había un 4,76% de los alumnos que no les gustaba la asignatura de Ciencias, y al final del proyecto se consiguió bajar a un 0%. Por otro lado, en un primer momento, los alumnos trabajaban con un dossier elaborado por el maestro y un 57,14% de los alumnos consideraba que era muy parecido al libro de texto. Me sorprendió averiguar que, una vez finalizado el proyecto, los alumnos no tenían una idea clara de si el dossier que habían creado era diferente o no del libro de texto.

Además, se puede apreciar como a la mayoría de la clase (70%) les gustaba trabajar creando su dossier, ya que consideran que es muy divertido y que es mejor explicarlo con sus propias palabras. Aunque, un 30% estaba en desacuerdo, debido a que consideraban que era mejor trabajar de forma individualizada.

Los resultados obtenidos en el colegio GO des del 2012 hasta el presente año han ido mejorando curso a curso. Ahora bien, se puede apreciar que los alumnos de 5º de primaria del curso 2013/2014 cuando empezaron a trabajar con sus tabletas digitales las notas descendieron sobretudo en el primer semestre. La conclusión que se ha sacado es que al traer sus tabletas personales tenían más distracciones, ya sea por los juegos o por la novedad de ser el primer año que se hizo. Por ello se realizó un trabajo de concienciación con el alumnado. También cabe destacar que el

profesorado no era el mismo que el año anterior había empezado a utilizar las TD, sino que se trataba de dos compañeros que se “añadían” al proyecto. Por parte de uno de estos compañeros maestros había una gran falta de conocimientos del uso de los dispositivos digitales, lo que le ocasionaba una falta de motivación de uso de los mismos en el aula. Este podría ser otro de los motivos por el cual los resultados fueran peores el segundo curso de haberlo implantado respecto del primero.

En general, podemos observar como los resultados académicos del centro han ido mejorando progresivamente con la llegada de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Se puede apreciar claramente esta afirmación si comparamos las notas de 5º de primaria del 2012/2013 en el cual aún no se trabajaba con las TIC, con las notas obtenidas hasta el 2016.

En cuanto a los problemas que surgieron, en primer lugar aparece la conexión a internet. Al haber en el colegio G.O. tantas tabletas conectadas a la red de la Consellería, muchas veces ocurría que algunos alumnos no se podían conectar y, por lo tanto, no podían continuar trabajando en el proyecto. Finalmente, se descubrió que si al entrar por la mañana en el aula se conectaban rápidamente las tabletas digitales y los portátiles, la conexión mejoraba considerablemente.

En segundo lugar, otro de los problemas que apareció es que había unos pocos alumnos que no sabían trabajar en equipo. Durante una sesión se les intentó concienciar de las ventajas que tiene el trabajo en equipo visualizando un video³, el cual obtuvo una respuesta positiva en los alumnos, los cuales mejoraron y empezaron a trabajar de forma colaborativa.

FINALES

El proyecto propuesto fue muy bien acogido tanto por los alumnos, por el CEIP Germans Ochando, como por los familiares. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios y se pudo comprobar que, con el uso de unas pocas herramientas digitales, puedes crear tu propio material educativo basándote en los contenidos del Decreto 108/2014, sin la necesidad de utilizar el libro de texto.

Las herramientas digitales que, bajo mi punto de vista serían necesarias para poder llevar a cabo dicho proyecto serían Blogger⁴, Google Docs, Nearpod y Kahoot!. De este modo, con tan solo 4 plataformas los docentes deberían ser capaces de crear su material didáctico junto a sus alumnos. Ahora bien, dependiendo del tema a tratar, siempre se puede incrementar las herramientas y utilizar aquellas que estén más relacionadas. Por ejemplo, en el proyecto de la televisión, aparte de utilizar las cuatro mencionas, se utilizó también la aplicación Veescape, ya que estaba relacionado con el mundo de la televisión.

³ El video que se utilizó para trabajar el trabajo en equipo fue el siguiente :

<https://www.youtube.com/watch?v=uuJTcfSjbe4>

⁴ El blog de Clami recibió un total de 5.387 visitas entre el 26 de febrero de 2016 y el 29 de mayo de 2016.

En general, la aplicación del proyecto no fue muy complicada, ya que el centro contaba con dispositivos electrónicos y con experiencia con el uso de las TIC. La dificultad que destacaría sería la conexión a internet porque muchas veces dificultaba el trabajo de aula.

Una vez se finalizó el actual proyecto, la maestra titular les preguntó a los alumnos si querían continuar con la forma de trabajar que yo había utilizado o volver al libro. De los 21 alumnos, 18 seleccionaron seguir trabajando siguiendo el modelo propuesto en el presente proyecto. De este modo, mi proyecto no termina aquí, sino que va a continuar, ya que tanto los alumnos que hicieron realidad este TFG como la maestra titular están satisfechos con la metodología empleada y con los resultados.

La experiencia ha sido enriquecedora y muy constructiva, en la cual he aprendido mucho sobre el uso de las TIC en educación. Mi proyecto de futuro es ir un paso más allá e intentar pasar de las TAC a las TEP. Me gustaría crear un aula unida e interactiva, en la cual todo girara dentro de una gran red que es internet, y en la que los alumnos pudieran opinar de manera abierta sobre aquellos temas de interés, los cuales luego podrían ser tratados en el aula.

BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA

Lopez, J. (2014). *La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones*. Eduteka Sitio web:

<http://www.eduteka.org/articulos/TaxonomiaBloomCuadro> [Consultado el 27 de Mayo de 2016]

Schock, K. (2013). *Samr and Bloom`s*. Kathy Schrock`s guide everything Sitio web:

<http://www.schrockguide.net/samr.html> [Consultado el 27 de Mayo de 2016]

Hernández, S. (2008) *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Sitio web:

<http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf> [Consultado el 28 de Mayo de 2016]

Churches, A. (2009). *Taxonomía de Bloom para la Era digital*. Eduteka Sitio web:

<http://www.eduteka.org/articulos/TaxonomiaBloomDigital> [Consultado el 28 de Mayo de 2016]

Cabero, J. & otros autores (2002). *Los libros de texto y sus potencialidades para el aprendizaje*.

Tecnologiaedu Sitio web: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/39.pdf> [Consultado el 29 de Abril de 2016]

Carneiro, R. (2013). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana Sitio web:

http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los_desafios_delas_TIC_para_elcambio_educativo.pdf [Consultado el 29 de Abril de 2016]

- Hanfang, A. (2009) *Analectas de Confucio*. Editorial Popular, S.A. [Consulta: 29 de abril de 2016]
- Pierre, F. (1976). *La enseñanza personalizada orígenes y evolución*. Revista de educación, Ministerio de educación, cultura y deporte Sitio web: <http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/1976/re247.html> [Consultado el 29 de Abril de 2016]
- Del Barrio, A. (2012). *La sangría de los libros de texto*. El mundo Sitio web: <http://www.elmundo.es/elmundo/2012/10/11/espana/1349937997.html> [Consultado el 24 de Abril de 2016]
- Kovacs, F. (2011). *Las mochilas escolares y el dolor de espalda*. Madrid salud Sitio web: http://www.madridsalud.es/temas/las_mochilas_escolares.php [Consultado el 24 de Abril de 2016]
- Canfux. & otros autores (2000). *Tendencias pedagógicas en la en la realidad educativa actual*. Universidad de la Habana Sitio web: https://www.mutuamotera.org/gn/web/documentos/contenidos/libro_de_tendencias_docentes.pdf [Consultado el 14 de Mayo de 2016]
- Solano. J. (2002). *Educación y Aprendizaje*. Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Primaria o Básica Sitio web: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan031175.pdf> [Consultado el 14 de Mayo de 2016]
- Hidalgo, F. (1996). *El aula: un espacio de construcción de conocimiento*. Asociación de publicaciones Educativas: Tarea. Mayo 14, 2016
- Carretero & otros autores. (1997). *La construcción del conocimiento escolar*. Ediciones Paidós Sitio web: http://www.webdelprofesor.ula.ve/nucleotachira/oscar/g/materias/materias/epistemologia/lecturas/unidad1/Rodrigo_Unidad_1.pdf [Consultado el 15 de Mayo de 2016]
- Garcés. M. (2009). *Análisis comparativo del uso de las TIC en la educación primaria y secundaria de España con relación a otros países de Europa y Asia*. Universidad Pontificia Bolivariana Sitio web: <http://search.proquest.com/openview/c93b2a553482b5b76c41ed07c6346371/1?pq-origsite=gscholar> [Consultado el 14 de Mayo de 2016]
- Cacheiro, G. (2014). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid Sitio web: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8fyIAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=educaci%C3%B3n+y+tecnolog%C3%ADa+estrategias+did%C3%A1cticas+para+la+integraci%C3%B3n+de+las+tic&ots=HHiaYHdxkW&sig=FI4WytcrvLD5IAZ03OnpXZ9-ALg#v=onepage&q&f=false> [Consultado el 15 de Mayo de 2016]

Unesco. (2015). *Estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes*. Eduteka Sitio web: <http://www.eduteka.org/articulos/EstandaresDocentesUnesco> [Consultado el 19 de Mayo de 2016]

Granados & otros autores. (2015). *Las TIC, TAC y las TEP como instrumento de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI*. Universidad de Guayaquil Sitio web:

<http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/4009/1/VE14.167.pdf> [Consultado el 19 de Mayo de 2016]

Reig, D. (2012). *Disonancia cognitiva y apropiación de las TIC*. Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación) | ISSN: 0213-084X | pp. 2/2 | Enero – Marzo 2012 | Sitio web:

<http://www.dreig.eu/caparazon/2012/02/14/tep-clave-del-cambio/> [Consultado el 19 de Mayo de 2016]

Consellería de Educación, Cultura y Deporte (2014) *DECRETO 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunitat Valenciana*. [2014/6347]. Diario oficial de la Comunidad Valenciana Sitio web:

http://www.docv.gva.es/datos/2014/07/07/pdf/2014_6347.pdf [Consultado el 15 de Marzo de 2016]

ANEXOS

Anexo 1

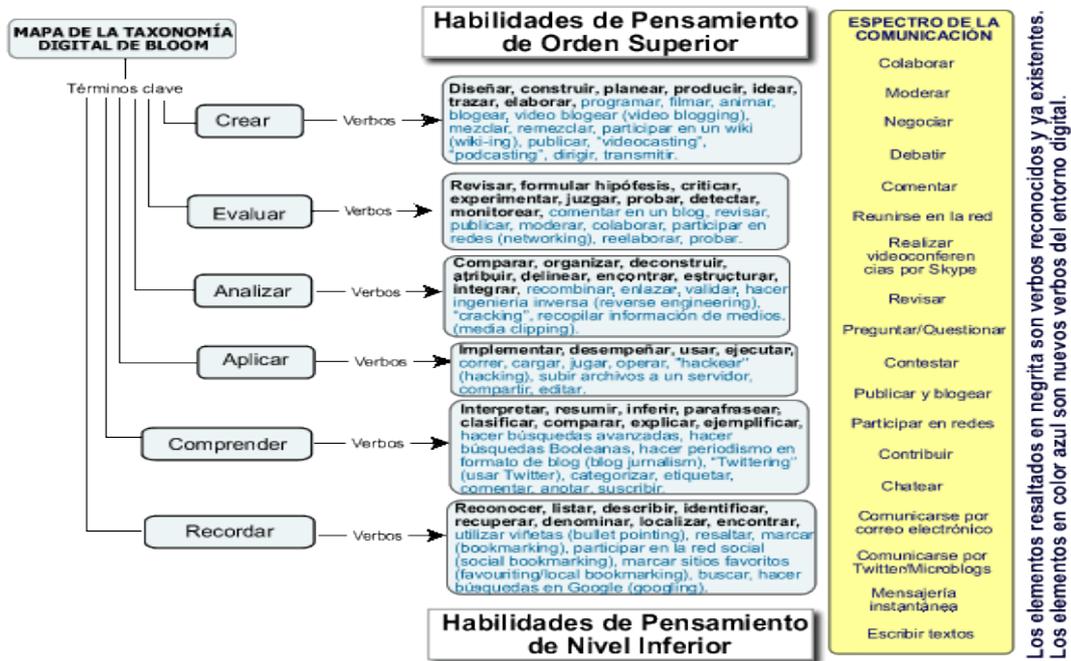


Ilustración 8: Imagen extraída de EDUTEKA (www.eduteka.org/articulos/TaxonomiaBloomDigital)

Anexo 2

BLOOM	MODELO SAMR (Ruben Puentedura)	
<p>CREAR</p> <p>EVALUAR</p>	<p style="text-align: center;">Redefinición</p> <p>Las TIC permiten la creación de nuevas actividades de aprendizaje, antes inconcebibles</p>	TRANSFORMACIÓN
<p>EVALUAR</p> <p>ANALIZAR</p> <p>APLICAR</p>	<p style="text-align: center;">Modificación</p> <p>Las TIC permiten un rediseño significativo de las actividades de aprendizaje</p>	
<p>APLICAR</p> <p>COMPRENDER</p>	<p style="text-align: center;">Ampliación</p> <p>Las TIC actúan como una herramienta sustituta directa, pero con mejora funcional</p>	MEJORA
<p>RECORDAR</p>	<p style="text-align: center;">Sustitución</p> <p>Las TIC actúan como una herramienta sustituta directa, sin cambio funcional</p>	

Ilustración 2: Imagen extraída de EDUTEKA (www.eduteka.org/articulos/TaxonomiaBloomDigital)

Anexo 3

TIL : LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación y clasificación de los medios de comunicación sociales: radio, publicidad, televisión, internet, etc. ○ Aplicación de las normas de ortografía en las producciones escritas con el fin de consolidar las normas gramaticales y ortográficas. ○ Redacción siguiendo un guion, de textos argumentativos, con planteamientos de un problema o tesis. ○ Distinguir entre diálogo y acotaciones, identificación de la utilización de estas y el valor unitario de actas y escenas. ○ Elaboración guiada y colaborativa de obras teatrales que traten temas de su interés. ○ Representación y dramatización de pequeñas escenas teatrales en grupo partiendo de modelos, con sentido estético y creatividad. ○ Autoevaluación de las dramatizaciones y coevaluación de las dramatizaciones de los compañeros, por medio de criterios e indicaciones previas establecidas.
TIL: CREAMOS NUESTRA TEORÍA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Relación de las desinencias verbales con la conjugación: modo, tiempo, número y persona. ○ Adjetivos determinantes exclamativos y uso de las siglas. ○ Tipos de oraciones: exhortativas y dubitativas. ○ Formas impersonales de los verbos: infinitivo, gerundio y participio.
CIENCIAS: LA MATERIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Qué es la materia ○ Propiedades de la materia ○ Los estados de la materia ○ Tipos de materia ○ Cambios de la materia: transforman o no la materia ○ Los materiales
COMUNES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Contrastar dadas de diferentes fuentes. ○ Realización de proyectos de experimentación e investigación. ○ Recogida de información sobre hechos o fenómenos. ○ Uso de diferentes fuentes de información, de diversos materiales. ○ Localización y tratamiento de la información de manera responsable por medio de herramientas de edición de contenidos digitales. ○ Lectura de textos propios de la temática a investigar. ○ Desarrollo de proyectos en equipo, transformando ideas en acciones. ○ Organización y gestión de un proyecto.

Anexo 4



Anexo 5

QUART C

Grup 7

TIL

Escriu cinc mitjans de comunicació

1. Televisió, Cine, Radio,

2. La televisió- Es poden veure coses **importants** com les notícies.

El cine- Transmis sentiments dels actors i dels productors.

Radio- Es poden sentir les notícies, el futbol, **cancóns**...

Publicitat- Es poden veure coses que es **necesíten** i es venen.

Internet- Es pot buscar coses **importants**.

internet,Publicitat.

2. Quines **són** les **característiques** dels mitjans de **comunicació** vistos a classe?

TELEVISIÓ- Es poden veure les notícies, els dibuixos animats...

CINE- Expressa sentiments dels actors, els artistes i els reproductors.

RADIO- Es poden escoltar les **notícies**, la música...

INTERNET- Es pot buscar coses importants.

PUBLICITAT- Són coses que pots comprar i veure coses importants que es poden utilitzar i a comprar.

PLUJA DE IDEES.

-La esc (germans ochando).

- Las canciones.
- Los catástrofes.
- Les enfermetats.
- Les pel lícules.
- Els musics.
- Els cultius.
- Còm abànca la tecnologia.
- Les novetats.
- Els descobrimènts.
- Com va el mon.

iiiiRECORDEU QUE ÉS EN VALENCIÀ!!!!

3. Busquem informació en internet i apuntem la que volem treballar.

Notícies- acos escolar-Què és?- És quan per exemple quan juguem a futbol que abusèm als xicotets.

Notícies-Acos escolar-Prevenció-Ès quan prevenim que fem una baralla i prevenim que es peguen.

Notícies-Practicum-Explicació-Practicum es que venen unes xiques que volen aprendre a ser mestres de més majors.

Notícies-Practicum-Quantes?-Son 14 mestres de pràctica.

Notícies-Practicum-Que fan?-Fan com si foren mestres i després tornen a on estudien lis fan proves.

4. Fem el guió:

Primera notícia:

On? Estarem en una classe amb dos taules i la pantalla gran.

Begoña: “ Bon dia! Hui anem a fer el telediari de les notícies de l’escola.”

Dani: “En primer lloc, anem a informa-vos sobre l’abus escolar. I més tard sobre les notícies de practicum.”

Oscar: “ Comencem!”

PRIMERA NOTÍCIA

Begoña: “La primera notícia trata sobre l’acos escolar.”

Dani: “ Un xiquet de 6é li ha pegat a un xiquet de primer de primària.”

Oscar: “El xiquet de primer es va posar a plorar i va anar als professors i li va dir el que va passar”.

Begoña: “ I què van fer els professors Dani?”

Dani: “Van portar al xiquet de 6é al director.”

Oscar: “ El van avisar que si anava dos vegades més l’expulsarien del col·legi.

Video: Una mestra que esta com renyin a un xiquet.

SEGONA NOTÍCIA

Oscar: “ Ara anem a parlar sobre la notícia de practicum.”

Dani: “En el col·legi de Germans Ochando han vingut 14 professors que estudien per a ser mestres d’alguna escola”

Begoña: “En cada classe hi ha una o dos persones.

Oscar: “En educació física hi han dos xics que ajuden a Lluís i a Gemma”

Dani: “Oscar, Begonya!, Sabeu quan cobren els professors de practicum?”

Oscar: “Anem a averiguar-ho!

VIDEO: grabació de un mestre de practicum de Germans Ochando.

Begoña: “Quants diners cobres per fer el teu practicum?”

Dani: “T’agrada treballar per ixos diners?”

On? En les taules.

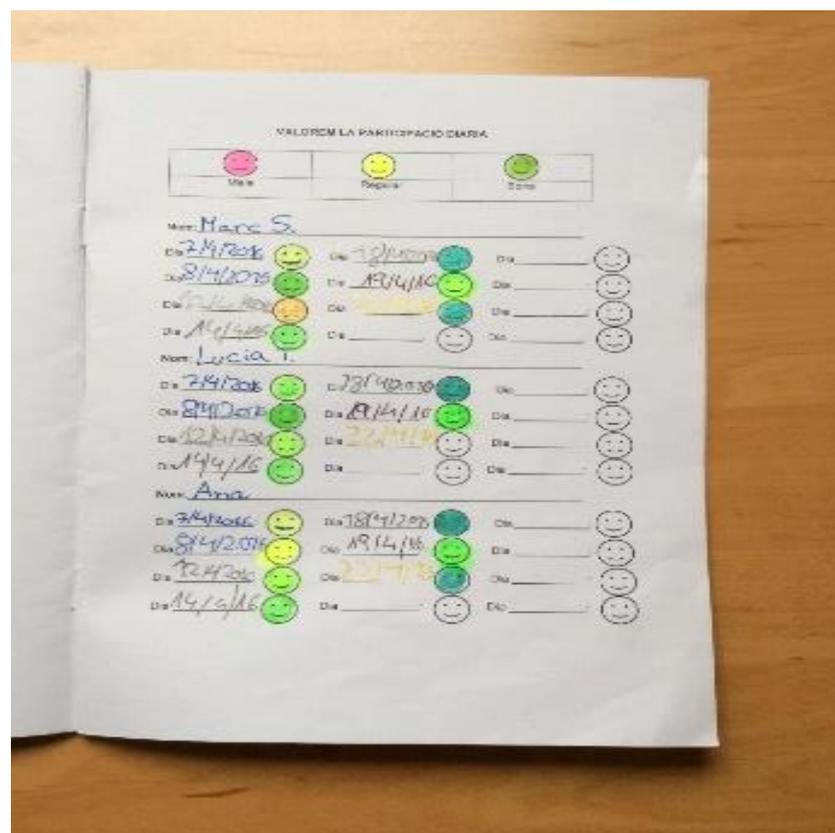
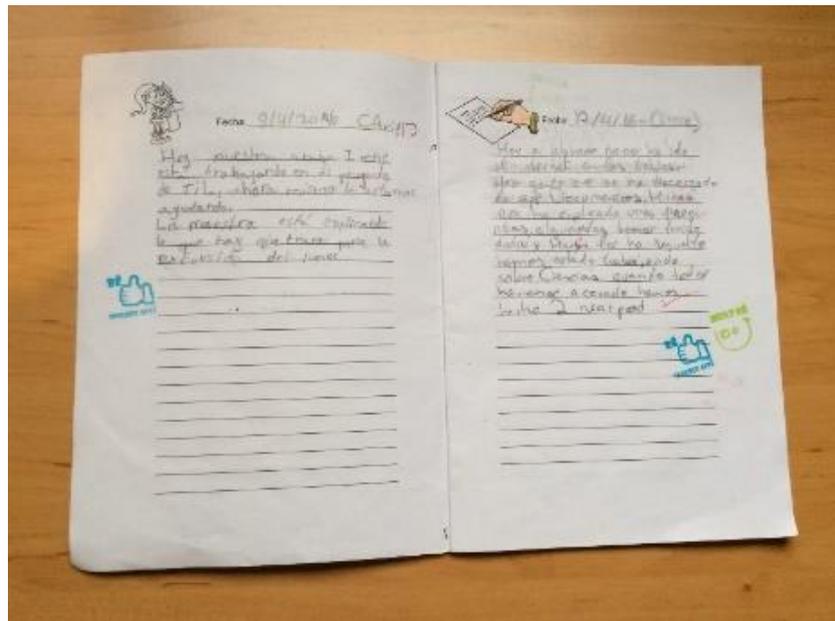
Oscar: “ Ara ja sabem quant cobren”

Dani: “ Adeu fins les próximes notícies”

5. Material

Utensilis:- (2 taules, papers per a escriure, bolis, 3 cadires
Roba:-Si es Dijous portarem roba “esportiva” i si es Divendres portarem roba mes elegant.

Anexo 6



Anexo 7**QUART C****Grup 2****Matèria i Enèrgia****1. La matèria****1.1. Què és la matèria?**

La matèria és tot allò que té un lloc en l'espai, conté una certa quantitat d'energia, i està subjecta a canvis en el temps i a interaccions amb aparells de mesura.

Exemples de matèria: taula, porta i finestra.

Exemples de no matèria: Amistat, amor, llum i sentiments.

La matèria està formada per unes partícules (àtoms i molècules) que s'atrauen entre sí.

1.2. Quines propietats té la matèria?

Les propietats fonamentals de la matèria són la massa i el volum.

Dèfinició de massa: Quantitat de matèria que té un objecte.

Dèfinició de volum: Quantitat d'espai que ocupa un objecte.

La massa es mesura per mitjà de bàscules i balances. I el volum amb recipients graduats.

Les unitats de mesura són:

- En la massa: kilos (kg), gràms (g) i la toma (t)
- En el volum: llitres (l), decílitrés (dl), centílitrés (cl)...

1.3. ELS ESTATS DE LA MATÈRIA

La matèria es pot presentar en tres formes: sòlid, líquid i gasós.

El estat líquid: és un dels estats de la matèria més quotidians. És un fluid, dins del qual els àtoms o molècules que el formen es mouen lliurement en el seu interior.

Exemples de estat líquid: aigua, suc, coca-cola, fanta.

El estat gasós és: Un gas és un estat de la matèria en què les forces interatòmiques o intermoleculars entre els diferents àtoms o molècules d'una substància no adopta ni forma ni volum fix, tendint a expandir-se tant com sigui possible per ocupar el recipient que el conté.

Exemples de gasos: oxigen, vapor d'aigua.

El sòlid és un estat de la matèria en què les molècules que la componen a causa de les forces de cohesió, tenen un moviment entre si molt restringit, limitat a una vibració a l'entorn d'una posició d'equilibri fix.

Exemples de sòlid: gel, minerals.

1.4 TIPUS DE MATÈRIA

La matèria formada per un sol component i matèria formada per diversos components

Exemples de matèria formada per un sol component : or, plata.

Exemples de matèria formada per diversos components : paella, amanida.

Mescles de heterogenies: són les mescles en que es veuen els components. Com per exemple la paella o la fideua.

Mescles homogènies: Són aquelles mescles en les que no podem distingir els components. Com per exemple la llet en cola-caó o café amb llet.

1.5 Els canvis de la matèria.

La matèria canvia i pot transformar la matèria o no.

1.5.1. Canvis que no transformen la matèria.

Els canvis que no transformen la matèria s'anomenen
CANVIS FÍSICS.

Exemples: quan trenquem un got, quan trenquem un llapis, quan trenquem unes ulleres.

1.5.2 Canvis que transformen la matèria

Els canvis que transformen la matèria s'anomenen
CANVIS QUÍMICS.

Combustió: La fusta es combina a l'oxigen i es forma diòxid de carboni.



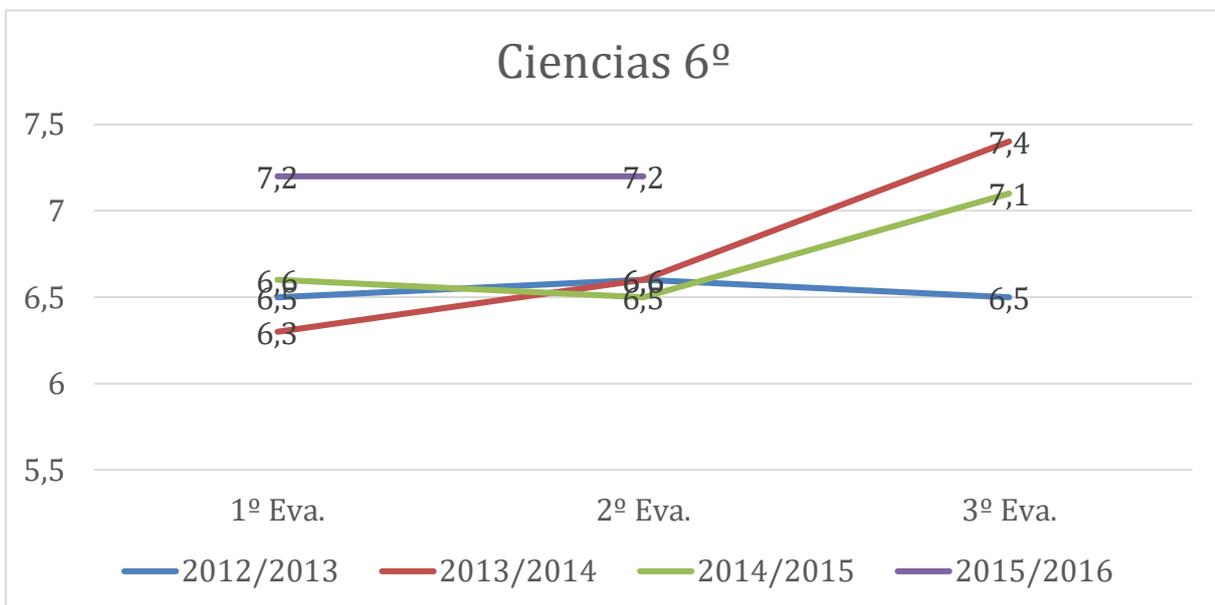
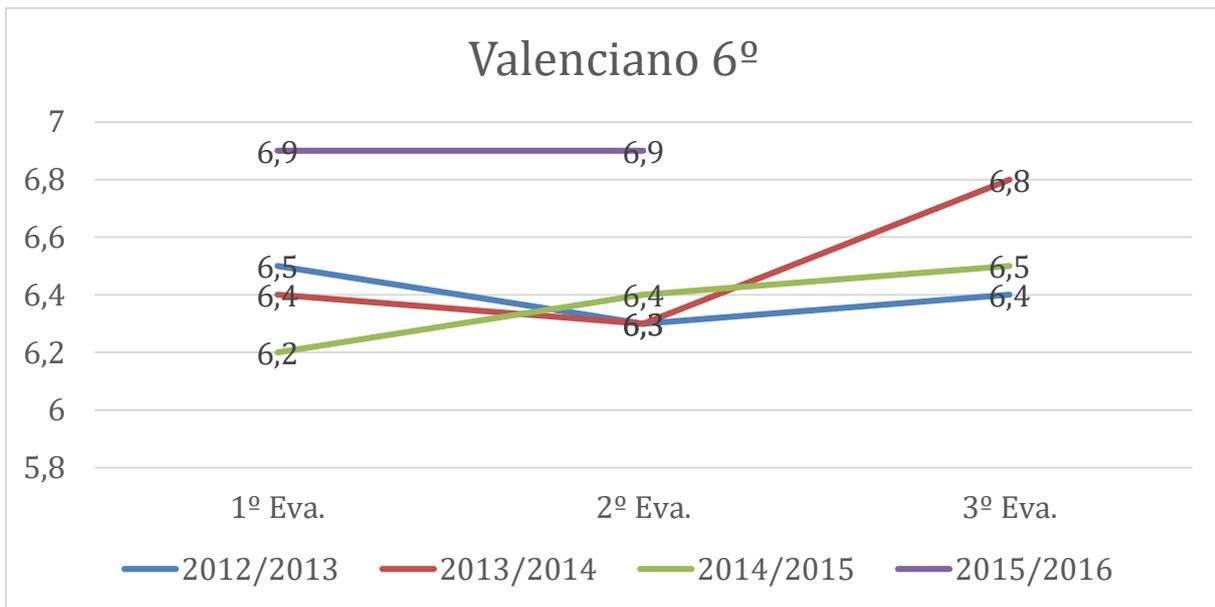
Oxidació: El ferro es combina amb l'oxigen i forma òxid.

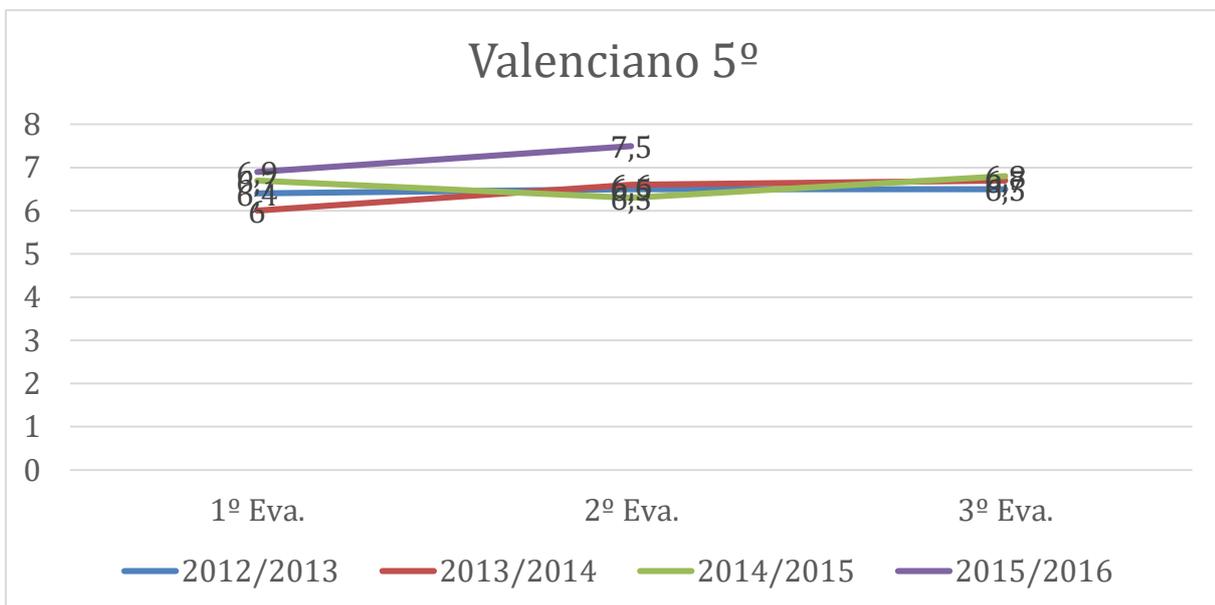
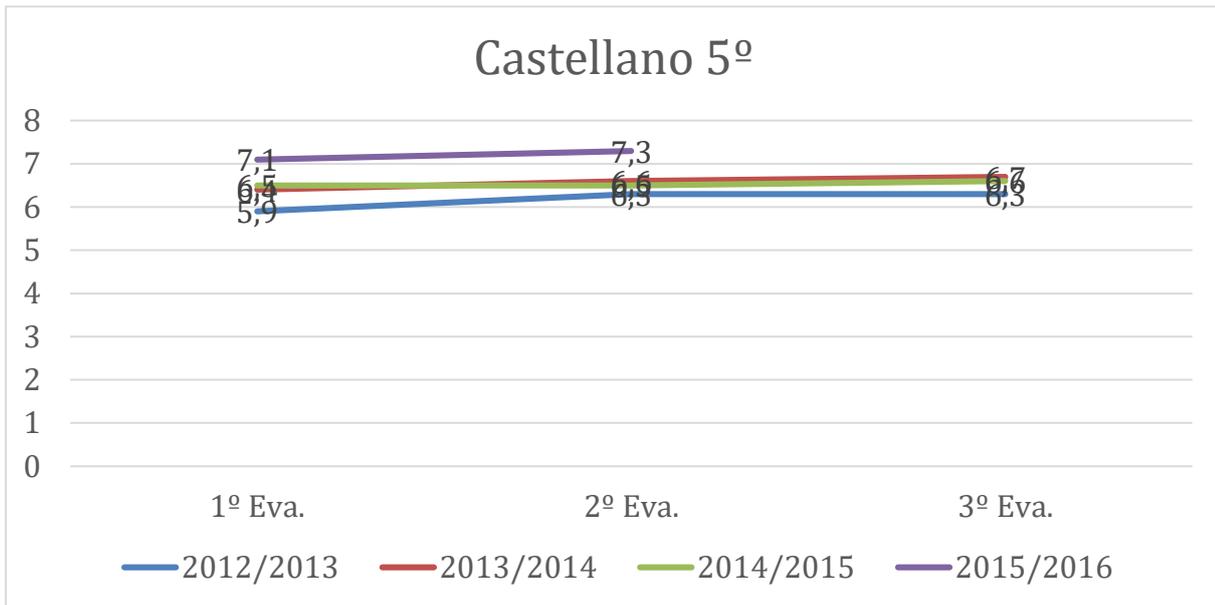


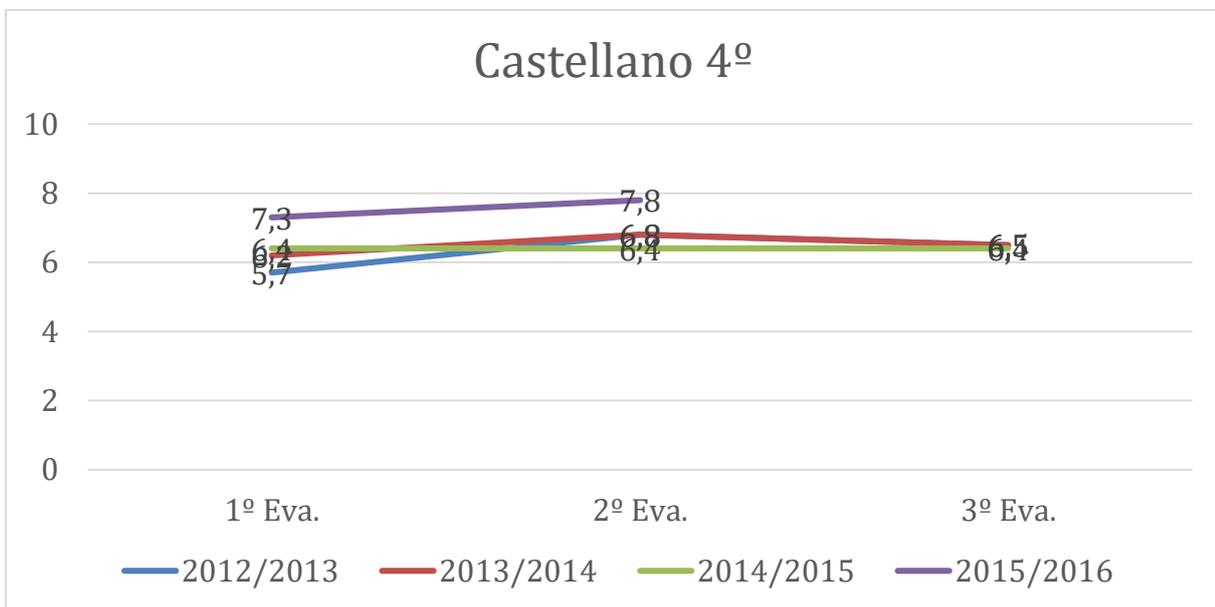
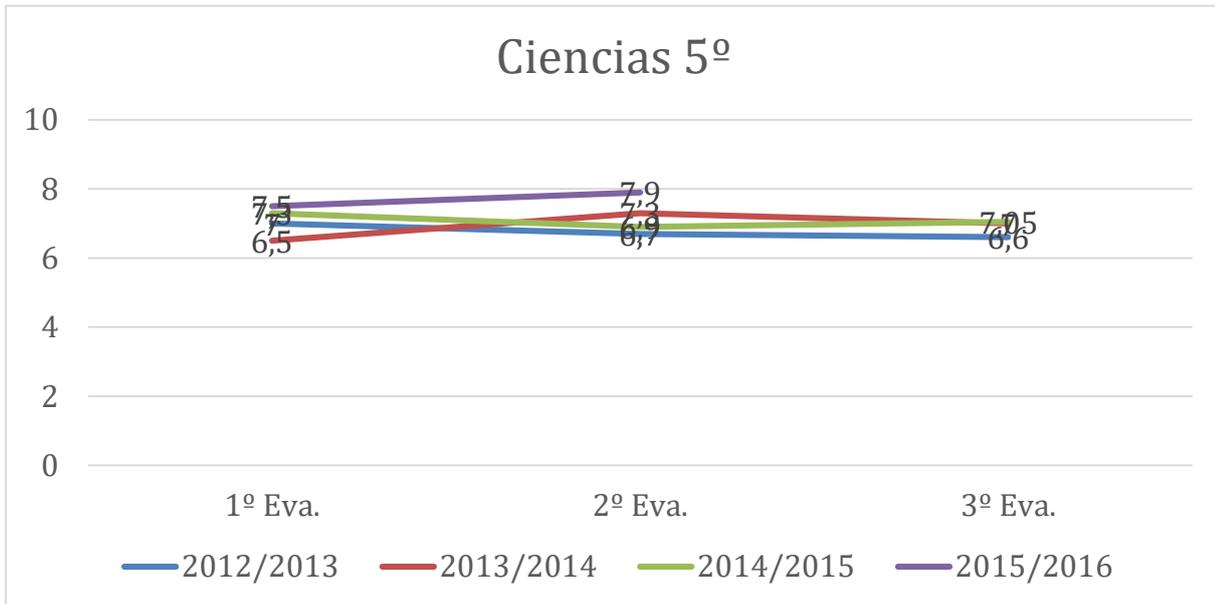
Fermentació: Tipus de oxidació que es produeix sense oxigen.

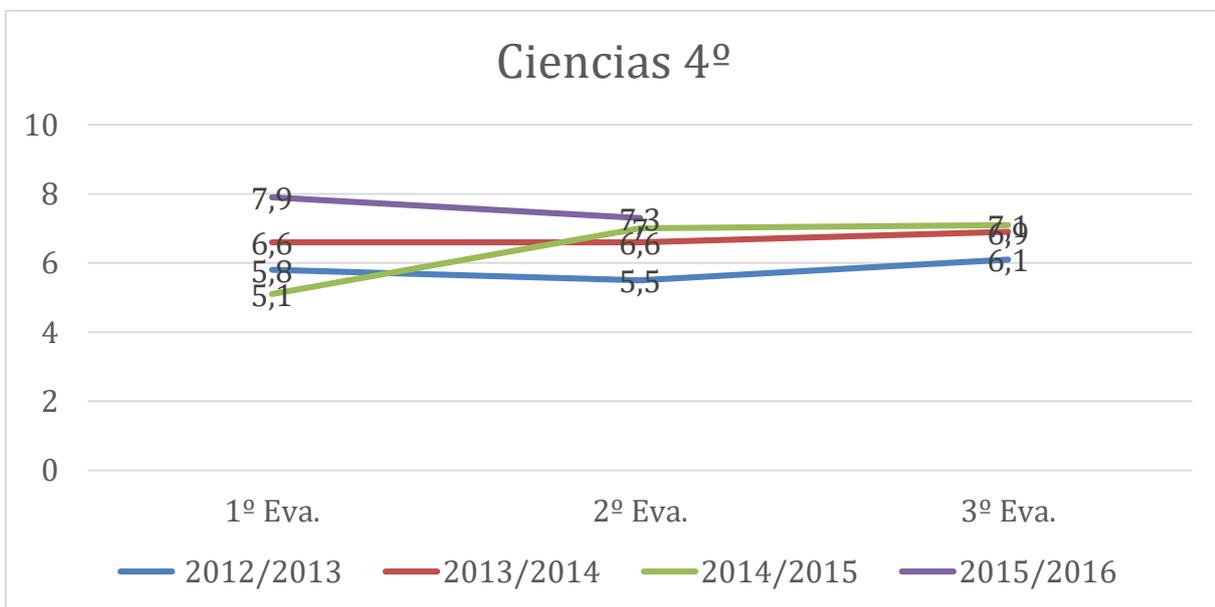
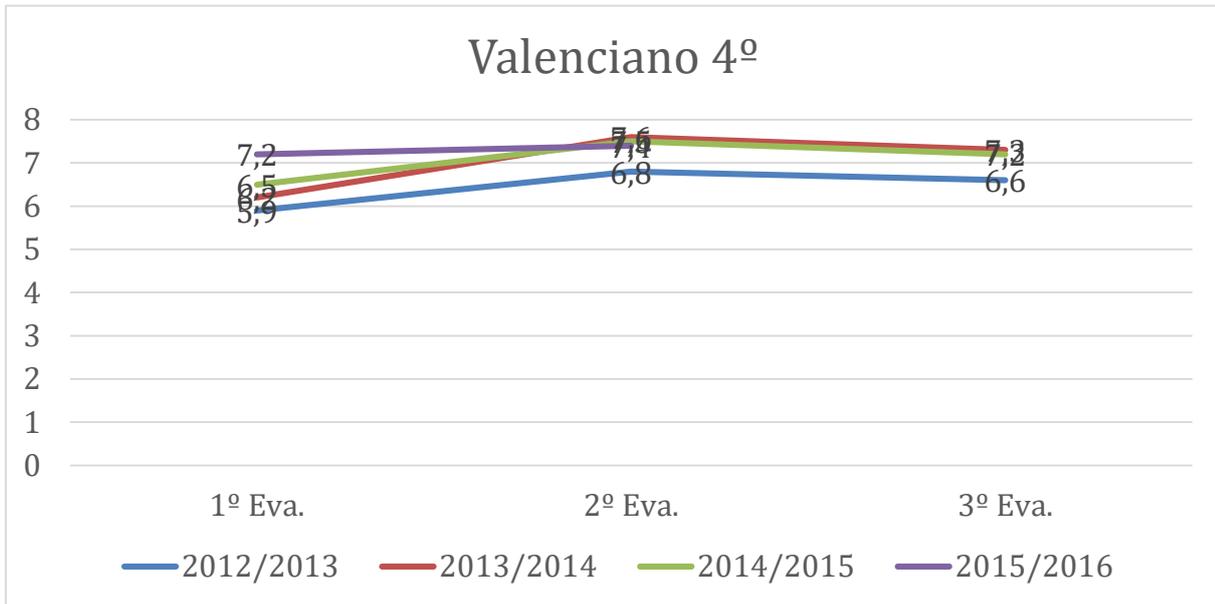


Anexo 8



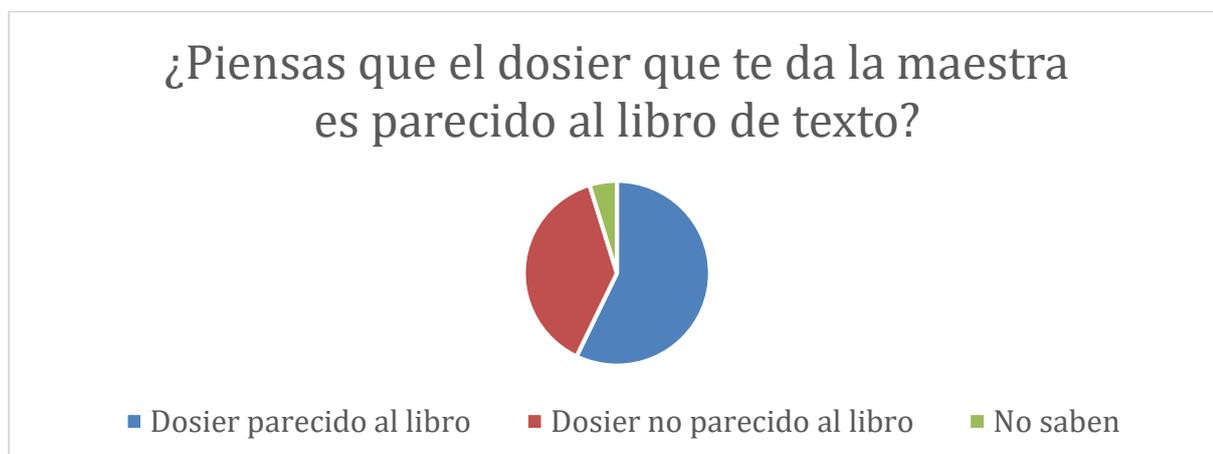




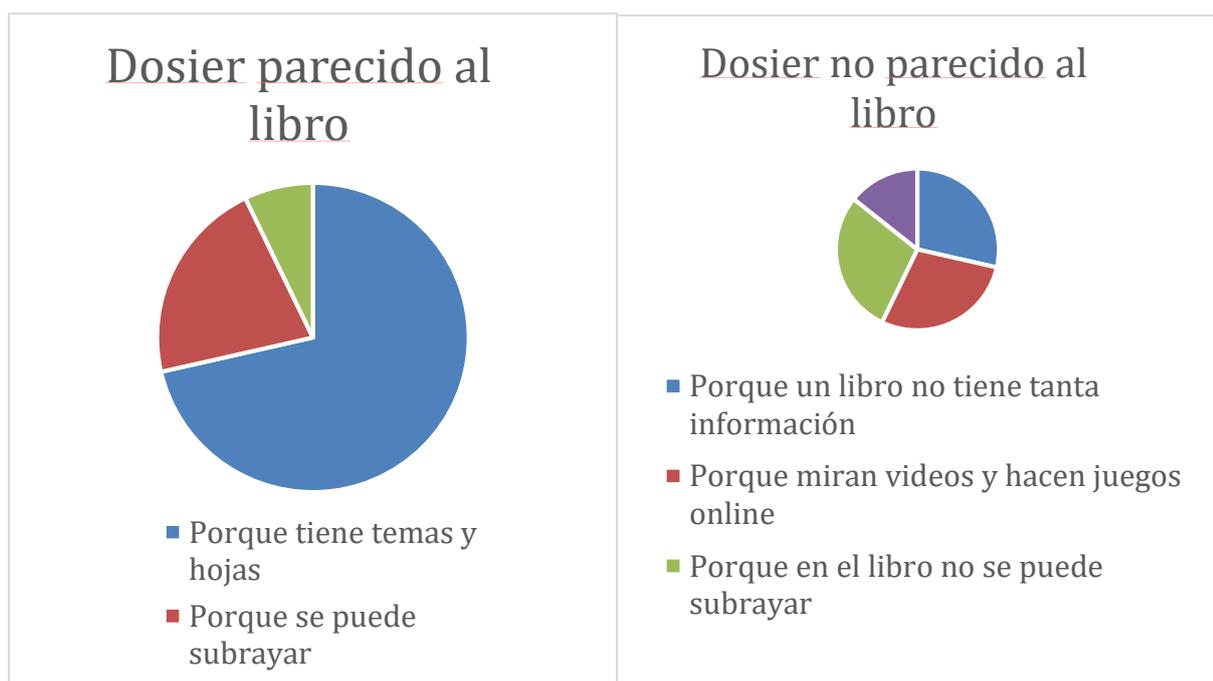


Anexo 9

Primeras encuestas:

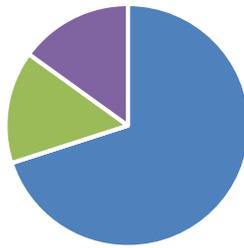


Razones que dieron a la gráfica anterior:



Segunda encuesta:

¿Os gusta la asignatura de ciencias?



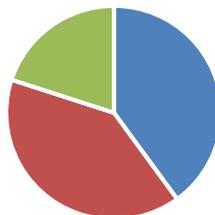
■ Sí ■ No ■ Más o menos ■ No lo sabe

¿Cómo te gustaría trabajar ciencias?



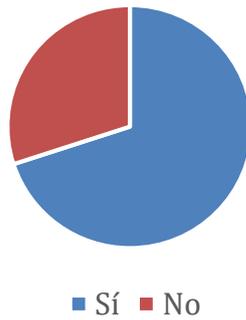
■ Con tabkets ■ Laboratorio
 ■ Libros escogidos por ellos ■ Dosier del maestro
 ■ Libro tradicional ■ No sabe

¿Piensas que al crear tu propio dosier trabajas de la misma manera que con un libro de texto?



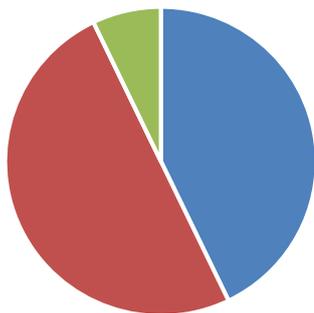
■ Sí ■ No ■ No lo sabe

¿Te gusta crear tu propio material?



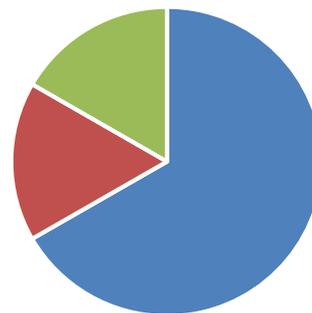
Razones que dieron de la gráfica anterior:

Les gusta crear porque...



- Lo explican con sus palabras
- Es muy divertido
- Se puede trabajar en casa también

No les gusta crear porque...



- Se pueden equivocar
- Quieren trabajar individualmente
- Tan solo trabaja uno del grupo

¿Cómo te gustaría trabajar ciencias?



- Con tabletas digitales y creando su propio dossier
- Con tabletas digitales y el dossier del maestro
- En el laboratorio
- No lo sé

