

PRÁCTICA 1: PROYECTO DE EXPERIMENTACIÓN

OBJETIVOS MARCADOS

- Aumentar la motivación de mis alumnos/as.
- El aprendizaje de los conceptos usando una metodología más atractiva.
- Fomentar el trabajo colaborativo por parejas.
- Que aprendan a trabajar de forma autónoma.
- La atención a la diversidad.

UNIDAD DIDÁCTICA A TRABAJAR

- Electrónica analógica.

GRUPO CON EL QUE SE VA A REALIZAR LA EXPERIMENTACIÓN

Trabajaré con un grupo de 4º de ESO, formado por 25 alumnos con pocos problemas de disciplina. De los 25 alumnos, 7 corresponden al programa de diversificación curricular (2 de los cuales son repetidores) y de los 18 restantes hay 7 repetidores. Es un grupo con malos resultados académicos en general y muy desmotivado.

FECHAS DE LA EXPERIMENTACIÓN

Realizaré la experimentación a partir del 14 de Marzo hasta el 20 de Abril. Mi asignatura tiene tres horas semanales de las que impartiré dos usando el aula de informática, en total un mínimo de 10 sesiones con el ordenador. Si por alguna circunstancia fuera necesaria alguna sesión más no habría problema con el aula de informática.

ENFOQUE METODOLÓGICO

Trabajaré con una web en la que enlazaré los recursos y actividades que mis alumnos irán trabajando en clase.

Los alumnos tendrán una cuenta de correo electrónico para la comunicación con el profesor, a través de la cual enviarán las actividades y el profesor también enviará documentos.

PRÁCTICA 2 : PREPARACIÓN DE MATERIALES

1. PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

RECURSOS DE LA RED USADOS

Proyecto EDAD. Libro electrónico de tecnología elaborado por el Intef (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación de Profesorado) para 4º ESO

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena4/4q2_index.htm

Youtube: página para ver videos. Usado para enlazar videos con explicaciones para mejorar la comprensión de algunos contenidos.

http://www.youtube.com/watch?v=Bt62q5S_12E&feature=player_embedded

http://www.youtube.com/watch?v=CqIHI-SBnPW&feature=player_embedded

Gobierno de Canarias (educación): presentación flash que explica uno de los contenidos tratados en la unidad didáctica.

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/fisica/Recursos/flash2/rele.swf>

Aula de tecnologías: blog de tecnologías e informática. Utilizo un documento pdf con actividades que tendrán que realizar los alumnos/as.

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

Slideshare: aplicación web donde se pueden almacenar presentaciones de diapositivas y documentos y compartirlos así con el resto de la comunidad. Lo utilizo para corregir las actividades del blog anterior.

<http://www.slideshare.net/auladetecnologias/prcticas-de-electricidad-con-crocodile-clips-3soluciones>

Correo electrónico: los alumnos/as me mandarán algunas actividades por correo electrónico.

Google Docs: aplicación web que he usado para realizar una evaluación al alumnado a través del ordenador. He creado un formulario, el cual el alumnado rellena y las respuestas se envían automáticamente a una hoja de cálculo, desde la hoja de cálculo calculo la calificación de cada alumno/a

<http://www.google.com/google-d-s/intl/es/forms/>

SOPORTE DONDE SE MONTARÁN LOS RECURSOS

He creado una web con google site, en ella se le explica al alumnado todo lo que tienen que hacer en cada momento.

<https://sites.google.com/site/electroanalogica>

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Todos los ejercicios que aparecen en la site (sin ningún tipo de enlace a páginas web o documentos) son de elaboración propia, incluidos en la site como imágenes para que los

alumnos/as los realicen en su cuaderno.

Hoja para autoevaluación de las actividades de crocclip (sesión 9). Pulsar [aquí](#).

Prueba de evaluación con ordenador (formulario de google docs). Pulsar [aquí](#).

Prueba de evaluación escrita. Pulsar [aquí](#)

PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO QUE PRESENTARÁN LOS ALUMNOS (EN SU CASO)

Los alumnos a lo largo de las sesiones tendrán que hacer actividades, algunas las realizarán en el cuaderno y otras tendrán que mandarlas al profesor por correo electrónico. Todas las actividades están secuenciadas en las distintas sesiones.

TEMPORALIZACIÓN DE LAS SESIONES

La asignatura tiene 3 horas semanales, en 2 de ellas los alumnos estarán con el ordenador desarrollando la unidad y la otra hora semanal se destinará a la construcción de un proyecto en el taller (relacionado con la unidad) y la corrección de las actividades que los alumnos han hecho en su cuaderno.

La unidad de desarrollará en 10 sesiones con el ordenador, 9 destinadas al proceso de aprendizaje y la última sesión para realizar una evaluación. Los contenidos y tareas a realizar en cada sesión están especificados en la propia site que he elaborado.

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE SE USARÁN

El proceso de evaluación de la unidad también se describe en la propia site, en el apartado evaluación.

La evaluación de cada uno de los indicadores se realizará de la siguiente manera:

3.1- Diseña circuitos eléctricos y electrónicos en simulador informático: actividades planteadas en las diferentes sesiones.

3.2- Conoce e identifica los componentes electrónicos y su funcionamiento: actividades planteadas en las diferentes sesiones (40%) y prueba de evaluación final (60%).

3.3- Resuelve problemas con simbología y fórmula adecuada: actividades planteadas en las diferentes sesiones (40%) y prueba de evaluación final (60%).

3.4- Resuelve el diseño del proyecto adecuadamente: proyecto desarrollado en el taller.

Para la prueba de evaluación final, al no disponer de ordenadores suficientes para realizar una evaluación individual, se dividirá al alumnado en 2 grupos, realizando la

evaluación en 2 partes, una primera parte con el uso del ordenador y la segunda parte en papel, de forma que en una sesión se dedicarán 25 min a la prueba en el ordenador y otros 25 min a la prueba en papel.

De cada uno de los indicadores mencionados anteriormente se obtiene una nota entre 0 y 10, y se hace la media de los 4 indicadores.

PRÁCTICA 3 : EXPERIMENTACIÓN EN EL AULA**RESUMEN DEL DIARIO DE EXPERIMENTACIÓN**

Antes de que los alumnos/as se sentaran delante del ordenador a trabajar la unidad planteada, busqué soluciones a aquellos problemas previsibles que podrían surgir durante la experimentación.

- **Los equipos informáticos:** revisé que todos los equipos tuvieran instalados todos aquellos complementos y programas que se iban a utilizar. También comprobé que desde el ordenador del profesor pudiera controlar todos los ordenadores de los alumnos/as, encontré que fallaban 3 ordenadores y el departamento de informática me lo resolvió sin ningún problema. Los programas de gestión del aula de informática para mí se hacen imprescindibles, yo ya he trabajado con varios y todos son parecidos, desde el ordenador del profesor ves todas las pantallas de los alumnos y así sabes lo que están haciendo en cada momento, ante dudas no hay que ir continuamente de un ordenador a otro cada vez que los alumnos levanta la mano, muchas veces desde el ordenador del profesor podemos resolver dudas, problemas, etc., si hay que explicar algo a toda la clase, la pantalla del ordenador del profesor es la que se ve en todas las pantallas de los ordenadores del aula, etc.

Una de las cuestiones que más me preocupaba era ¿qué hacer si no funciona internet?, para lo cual iba preparado, el problema sólo se planteaba en las 6 primeras sesiones y como todos los contenidos son de una web que se puede descargar y trabajar con ella sin necesidad de internet pues llevaba la web en un pendrive por si la necesitaba, el resto de contenidos de la site como son de elaboración propia también siempre iban conmigo. Si el problema de internet surgía con las sesiones 7, 8 o 9 no había problema, todo se resume en 2 documentos pdf que llevaba también conmigo, con lo cual podía copiarlo rápidamente en cualquier ordenador. El único problema que tenía peor solución era el fallo de internet durante la prueba de evaluación (examen online), llevaba una copia de la prueba en papel, pero sólo tendría solución si internet no funcionase desde el comienzo de la sesión, ya que el tiempo estaba calculado y ajustado para todos los alumnos/as.

- **Los agrupamientos:** el aula de informática cuenta con 15 ordenadores y hay 25 alumnos. Como ya conozco al alumnado, decido donde se sentará cada alumno en el aula. El aula está formada por mesas redondas con 3 equipos por mesa, con un total de 5 mesas. Tengo 7 alumnos de diversificación curricular, decido sentar a 6 en la misma mesa, esto hará que en un determinado momento les pueda realizar alguna explicación o aclaración sobre los contenidos, también decido colocarlos al lado de mesa del profesor y la pizarra. El alumno de diversificación que se queda fuera de esta mesa, es un alumno con problemas para socializar y como he observado que está socializando con 2 o 3 alumnos del resto del grupo, decido sentarlo con el que mejores resultados académicos tiene (de los mejores de la clase), así le explicará al alumno de diversificación todo aquello que no entienda.

Otro motivo por el cual decidí agrupar a los alumnos de diversificación, es porque en la experimentación cuento con un profesor de apoyo, que precisamente viene por tener a alumnos de diversificación, con lo cual así los tenemos más controlados.

Del resto del grupo hice parejas de forma que fueran lo más eficientes y productivas para los alumnos, evitando juntar a grandes amigos o amigas y

emparejando a alumnos y alumnas que en principio no tuvieran mucha relación entre ellos, esto haría que se centrasen más en el trabajo y que el rendimiento fuera mayor, en contra podría ser que juntara a alumnos/as que se llevaran mal y que no fueran capaces de trabajar en equipo.

De los 15 equipos del aula utilicé sólo 13 (12 parejas y un alumno individual), así también me aseguraba que si había algún fallo en algún ordenador se podría continuar sin problemas.

- **La velocidad de aprendizaje:** era importante marcar unas sesiones o unos plazos muy definidos. Los alumnos/as trabajan mejor bajo presión, sabiendo que tienen un plazo o una fecha para terminar algo, de lo contrario trabajan de forma muy lenta y muy poco eficiente. Por este motivo decidí marcarles las sesiones y lo que debían hacer en cada sesión, pero las velocidades de aprendizaje son diferentes y más aún en el grupo que tenía, por lo cual planteé una sesión (sesión 6) para que los alumnos más adelantados ampliaran sus conocimientos y el resto terminaran en la sesión 5, así todos terminarían el primer gran bloque de la unidad planteada a la vez (contenidos y ejercicios a través de una web). Posteriormente, planteo dos sesiones (sesión 7 y 8) donde los alumnos/as tienen que realizar unas actividades utilizando un programa informático. La sesión 9 estaba creada desde el principio, pero no aparecía en la site, ya que es la solución a las actividades de las sesiones 7 y 8, tras la sesión 8 añadí a la site la sesión 9 y así los alumnos que hubieran terminado los ejercicios podrían corregirlos y los que no hubieran terminado, terminarían durante la sesión 9 y luego se preocuparían de corregirlos fuera del aula (todos los alumnos/as tenían internet en su casa menos 4, estos 4 podían acceder a internet desde equipos de bibliotecas públicas). Todos sabían desde el principio cual era el día de la evaluación final (sesión 10, evaluación)

- **La planificación de actividades:** hasta la sesión 6 no se planteaba ningún problema en cuanto a planificación, ya que en la sesión 6 debían terminar los más avanzados y en la sesión 5 el resto y así cerrar ese bloque dentro de la unidad. Al ir al aula de informática 2 días a la semana, las 6 sesiones son 3 semanas, luego planifico otra semana (2 sesiones, la 7 y la 8) para realizar ejercicios, con la intención de que aquellos que no terminen los ejercicios en el aula los terminen en casa, dándoles para ello días suficientes hasta la sesión 9. La sesión 9 (autoevaluación) se realizará un miércoles, el jueves (en el aula ordinaria de los alumnos) se resolverán dudas sobre toda la unidad y se recogerá la hoja de autoevaluación de los alumnos que no terminaron el día anterior, el viernes se realizará la sesión de evaluación final también en el aula de informática. Lógicamente el enlace a la prueba de evaluación no se coloca en la site hasta 10 minutos antes de su realización. La prueba final también se plantea hacerla en viernes porque después de mi hora hay recreo, lo cual deja margen para desarrollar una prueba dividida en dos partes de 25 minutos cada una.

Durante la experimentación:

- **El primer día:** al llegar al aula de informática le indico a cada alumno/a su ordenador de trabajo y su pareja de equipo, ante lo cual no hay protestas ni quejas salvo del alumno que le ha tocado estar sólo en un ordenador (colocado individualmente por ser de los más habladores del grupo y de fácil distracción). Desde el ordenador del profesor y gracias al programa de gestión del aula, realizo

una visita rápida a la site que he elabora y que utilizarán, explicándoles los objetivos, sesiones, evaluación, días que trabajaremos en el aula de informática, donde deben realizar las actividades, etc., todo ello de forma genérica, ya que al estar toda la información en la site quiero que sean ellos los que lean toda la información y tengan iniciativa y motivación hacia la unidad planteada. Les explico también que los profesores del aula estamos para observar y guiar, no para explicar ni resolver dudas que no se deben plantear, con lo cual aunque se nos pregunte, decidiremos si contestamos a las cuestiones planteadas. Les insisto también en que trabajen de forma pausada, sin apresurarse (ya que tienen tendencia a competir por ver quien termina primero) que las sesiones están calculadas para leer todos los contenidos y realizar todas las actividades.

Les comento también que como se dice en la introducción (de la site) que se tienen que crear una cuenta de correo electrónico, les pido que en el aula sólo se la creen aquellos que no tienen internet en casa, ya que el registro de las cuentas está limitado, el resto que se las creen en casa.

Al terminar esta primera sesión, la sensación de los alumnos y la mía es positiva hacia esta nueva forma de aprender.

- El resto de los días:

Me sorprende que los alumnos/as pregunten tan poco, de hecho, somos los profesores los que vamos pasándonos por las mesas y haciéndoles preguntas a ellos para verificar que entienden todo.

Como todos trabajan a su ritmo y no plantean muchas preguntas, desde el ordenador del profesor controlo las pantallas de los ordenadores y aquellas parejas que van algo retrasadas se lo hago saber desde mi ordenador, así también les recuerdo a toda la clase que veo todo lo que hacen. En toda la experimentación no detecté ningún ordenador que entrara en páginas no relacionadas con la unidad didáctica.

A alguna pareja se les olvidó en alguna sesión los auriculares para poder oír los videos propuestos, otra pareja se los ofrecía y problema resuelto.

Al término de la sesión 6 todas las parejas van solapadas, algunas han realizado la sesión 6 y otras han terminado en la sesión 5, como era previsible.

Tras realizar las sesiones 7 y 8 los alumnos se sorprendieron de la sesión 9, no están acostumbrados a ser ellos mismos los que se corrigen y evalúan sus actividades, esa falta de costumbre puede ser que haya provocado en algunos el falsear sus resultados, poniéndose más nota de la que realmente tenían. Durante las sesiones 7 y 8 los profesores estuvimos controlando las actividades que hacían los alumnos/as para intentar evitar en la medida de lo posible esto, lógicamente es imposible saber si un alumno/a realmente obtuvo un 7 o un 8, o un 4 o un 5, pero si controlamos que un 2 o 3 no se convirtiera en un 6 o 7, aunque les pedimos que fueran sinceros y justos con ellos mismo con este sistema de autoevaluación es imposible de controlar al 100%, aunque tengo que decir una vez más que el resultado del ejercicio de autoevaluación ha sido positivo para todos.

Dediqué 2 sesiones fuera del aula de informática para corregir ejercicios y actividades, una sesión para corregir todos los que se plantean y las dudas que hubiera hasta la sesión 5 y la otra para resolver dudas (de las sesiones 7 y 8) y cuestiones generales de toda la unidad antes de la prueba de evaluación.

- La evaluación: los alumnos/as me han mandado correctamente por correo electrónico las actividades solicitadas, han realizado en su cuaderno aquellas que se les planteaban y todos han entregado la hoja de autoevaluación (sesión 9). La prueba

final se ha desarrollado perfectamente, les pedí a los chicos que fueran rápido al aula de informática para no perder tiempo y allí estaban cuando llegué. Mientras que se encendían los ordenadores coloqué a los que harían primero la prueba con el ordenador y el resto harían la prueba escrita, pasé la prueba escrita y no se podía empezar ninguna prueba hasta que no diera la orden, 25 minutos para cada parte, como tras esta sesión estaba el recreo, toda la prueba se desarrolló sin problemas.

En cuanto a los resultados académicos, se han mejorado en esta unidad, lo que no sé si porque esta unidad les ha resultado más fácil o realmente por el método de aprendizaje.

Valoración final: aunque hay algún alumno que se ha quejado del sistema y quiere que el profesor explique siempre los contenidos, creo que la valoración por parte del grupo es positiva, ellos se han sentido parte de su propio proceso de aprendizaje, se han autoevaluado y se han dado cuenta lo que mucho o poco que han aprendido o están aprendiendo, han trabajado en equipo, se han ayudado unos a otros, han aprendido a no tener cualquier duda y preguntársela al profesor para que se la resuelva, creo que tienen más autonomía en ese sentido. Partía de un grupo muy desmotivado y creo que desarrollando unidades como esta se produce motivación en el alumnado, ellos también ven que hay un esfuerzo por parte del profesor en hacer este tipo de cosas y te lo agradecen con frases como "cómo te lo curras profe", "como mola", "podría ser todo el curso así", etc.

Creo que se han cumplido los objetivos que planteaba al comienzo de esta andadura, una forma diferente de enseñar y aprender que ha tenido resultados positivos tanto para los alumnos como para mí.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Estos alumnos al ser de 4º ESO ya están acostumbrados a trabajar con el ordenador, de hecho, en mi asignatura llevan todo el año utilizando el ordenador una sesión a la semana, la diferencia para ellos es que esta vez toda la unidad se desarrollaría con el ordenador y no lo utilizarían como complemento como en otras ocasiones.

Partiendo de estas premisas mi valoración es positiva , y no ha sido necesario ningún periodo de adaptación. Ambas partes, el alumnado y yo, hemos trabajado con facilidad y de modo provechoso.

En cuanto a los resultados obtenidos, se han realizado 4 tomas de calificaciones del total de pruebas, actividades y trabajos realizados por cada alumno y alumna. De las 100 calificaciones, 26 son insuficientes y el resto aprobadas. La unidad no la superan 5 alumnos/as, esto implica un 20% de suspensos y un 80% de aprobados. Los resultados académicos obtenidos son mejores que en otras ocasiones.

Destacar también que he notado una gran mejoría es en el trabajo del alumnado tanto en el aula como en casa, anteriormente cuando les mandaba actividades para casa la mitad de la clase no las realizaba.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA DE VALORACIÓN DEL ALUMNADO

El 90 del alumnado encuestado usa alguna red social y el uso que le dan al ordenador es para usar las redes sociales, videojuegos, ver series y televisión y hacer actividades de clase.

Motivación (valoración entre 1 y 4)

Te gusta venir al centro	3,6
Te gusta estudiar	1,8
Te gusta trabajar en grupo	2,8

Instalaciones y equipamiento TIC (valoración entre 1 y 5)

Has trabajado sin dificultades	3,8
Tu portátil funciona correctamente	4,9
Los programas instalados en el ordenador funcionan adecuadamente	5
El espacio de tu mesa de trabajo es suficientemente amplio	4,5
La conexión a internet ha funcionado siempre	4,8

Experiencia en el aula (valoración entre 1 y 5)

El aprendizaje con TIC me resulta sencillo	4,3
El aprendizaje con el portátil me gusta más	4,7
Las TIC me ayudan a comprender mejor los conceptos nuevos	4,2
El uso del ordenador en clase tiene muchas ventajas	4,6
Usamos a menudo programas interactivos (simulaciones, juegos o actividades en línea)	3,3
Hacer las actividades con el portátil me resulta fácil y cómodo	3,5
Usamos frecuentemente plataformas web 2.0 (blogs, wikis, aula virtual etc)	1,5

Rendimiento dentro del centro (valoración entre 1 y 5)

He realizado las tareas propuestos por el profesor correctamente	4,2
Con el uso de las TIC he comprendido mejor los contenidos	4
Tener mi propio portátil me facilita la realización de mis tareas durante la clase	3,4
Creo que usar el portátil regularmente en clase mejora mis notas	4,1
El portátil me parece una herramienta útil	4,8

Continuidad fuera del centro escolar (valoración entre 1 y 5)

En mi casa hay, al menos, un ordenador	4,6
Uso un ordenador habitualmente para trabajar y buscar información en mi casa	2,6
Ahora hago las tareas escolares en casa con mi portátil	2,4
Estoy en contacto con mis compañeros y mi profesor a través de plataformas web 2.0 (blogs, wikis, redes sociales, etc.)	1,7
Ahora me comunico habitualmente con mi profesor a través del aula virtual	1,3
Me gustaría seguir usando este método para aprender	4,4
Creo que en la actualidad el uso del ordenador en nuestra vida diaria, es imprescindible	4,7

Ventajas: "que todo parece más fácil, las explicaciones", "Las clases son más entretenidas", "al trabajar con otro compañero nos ayudamos mutuamente", "ayudan a entender mejor las cosas y las clases son más diversa", "que la clase es más amena y que puedes seguir haciendo las cosas en casa si no has terminado en clase. Me gustó lo de corregirme a mi misma los ejercicios y calcular mi nota.", "ayudan a explicar las cosas"

Inconvenientes: "Que el profesor no nos quería explicar algunas cosas", "He echado de menos las explicaciones del profesor en algún momento.", "Que a veces discuto con mi pareja de clase.", "que mi compañera hacía todo más rápido que yo y hay cosas de las que no me he enterado bien"

Opiniones: "me gustaría que fueran así siempre, en todas las asignaturas", "en general, me ha gustado dar así las clases", "me gustaría repetir más veces", "Creo que hay que compaginar esta técnica de dar clase (con el ordenador) con las clases normales", "el profesor debería habernos dejado que nos sentáramos como"

quisiéramos en la clase de informática.”, “al principio creo que todos teníamos mucha ilusión y los últimos días se ha ido perdiendo, creo que también porque al final eran casi todo ejercicios y eso nos gusta menos.”

Resumiendo puedo decir que la valoración por parte del alumnado es muy positiva, a la mayoría le gusta trabajar en grupo, trabajar con el ordenador, el ordenador mejora sus resultados académicos y les gustaría trabajar así más a menudo.

VALORACIÓN PERSONAL DE LA EXPERIMENTACIÓN

- **Grado de consecución de los objetivos marcados y satisfacción alcanzada con la experimentación:** teniendo en cuenta las condiciones de partida del grupo, los objetivos marcados se han alcanzado casi al 100%. La satisfacción tanto por mi parte como por parte del alumnado es muy alta, creo que este tipo de metodologías siempre favorece el rendimiento de los alumnos y más aún en grupo con tantas dificultades (académicas, motivación, etc.)

- **Dificultades encontradas (tecnológicas, relacionadas con la actitud del alumnado, con la comprensión y grado de adquisición de los contenidos, etc):** No han existido dificultades significativas, en algún momento algún alumno perdió la motivación, pero al trabajar en pareja y la insistencia de los profesores hicieron que no dejara de trabajar totalmente. La mayoría del alumnado coincide en que les resulta más fácil la comprensión de los contenidos con esta metodología.

- **Conclusiones y perspectivas de futuro:** estoy muy satisfecho con el trabajo realizado y esta satisfacción la he visto también reflejada en el alumnado, esta metodología ha aumentado la motivación en los alumnos y el interés y las ganas por aprender. Por la asignatura que imparto estoy acostumbrado a trabajar en el aula de informática, pero nunca había realizado una experimentación como la desarrollada.

En cuanto a las perspectivas de futuro, está claro que esta metodología funciona, lo que no sé es que si todas las clases se impartieran así tendría el mismo efecto en nuestros alumnos o terminaría por cansarles. También recalcar el gran esfuerzo y dedicación que supone para el profesor desarrollar este tipo de unidades didácticas, no reconocido en la mayoría de los casos por nuestras administraciones. Por último, mencionar también que este tipo de metodologías no es posible si en nuestros centros no hay disponibilidad para trabajar con los ordenadores, ya que las aulas de informática suelen estar muy saturadas de horario y es difícil encontrar huecos para poder desarrollar este tipo de experimentaciones.

A pesar de todo y teniendo en cuenta todas las dificultades, seguiré creando materiales de este tipo para mejorar así el rendimiento de nuestro alumnado, su motivación y sus ganas de aprender.