

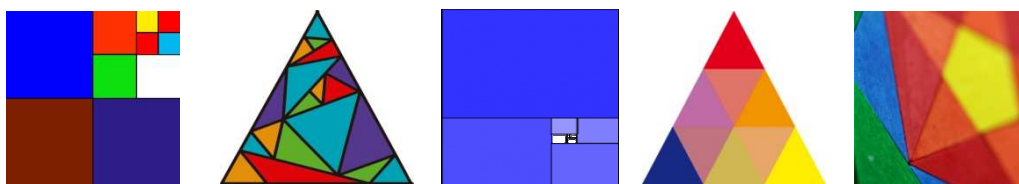


# La importancia de BlockCad y el cine en la enseñanza

TIC's y juegos para la educación

**Alumna: Alba Martín Robles**

*Tutor de la UAL: Antonio Gámez González*



*Trabajo Fin de Máster*

*Especialidad de Dibujo, Imagen y Artes Plásticas*

*Máster de Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria,  
Bachiller, F.P. e Idiomas – Curso 2012/2013*

10/06/2013

## INDICE

**INTRODUCCION AL ESTUDIO**

1. Introducción.....Página 4
2. Objetivos de la investigación y Justificación teórica..... Página 5
3. La Educación Plástica y Visual en el currículum..... Página 8
  - 3.1. *Estructura de la Educación Plástica y Visual.*
  - 3.2. *Competencias básicas.*
4. Contextualización de la investigación..... Página 11
  - 4.1. *Lugar de investigación*
  - 4.2. *Sujetos y nivel educativo*
  - 4.3. *Material analizado*
  - 4.4. *Duración*

**DESARROLLO DE LA INVESTIGACION**

5. Propuesta de la investigación: la importancia de las TIC's y el cine en la educación..... Página 17
  - 5.1. *La importancia de la experimentación en el aprendizaje mediante BlockCad y su aplicación teórica en Educación Plástica y Visual*
  - 5.2. *La importancia del juego en el aprendizaje mediante el cine y su aplicación práctica en Educación Plástica y Visual*
  - 5.3. *El cine para personas con discapacidad auditiva. Integración a la diversidad*
6. Metodología y Desarrollo de la investigación realizada..... Página 32
  - 6.1. *Contextualización de la unidad didáctica: **TRAZADOS POLIGONALES***
  - 6.2. *Contenidos de la unidad*
  - 6.3. *Metodología y materiales didácticos*
  - 6.4. *Distribución temporal y desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta la atención a la diversidad*
  - 6.5. *Evaluación*

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

- 7. Resultados y Conclusiones de la investigación..... *Página 46*
  - 7.1. *Previo estudio de la investigación en el aula*
  - 7.2. *Métodos y técnicas de recogida de información*

## **BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS**

- 8. Referencias Bibliográficas y Webgráficas..... *Página 50*
- 9. Anexos..... *Página 52*
  - 9.1. *Anexo 1: Encuesta a los alumnos*
  - 9.2. *Anexo 2: Encuesta a los profesores*
  - 9.3. *Anexo 3: Ejemplos de actividades de BlockCad 3.19.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Es inevitable darse cuenta que la tecnología nos ayuda a diario en todos los sectores de nuestra vida, desde ir a comprar comida hasta hacer la Declaración de la Renta. Por lo tanto, pensar en la tecnología diaria en el aula no es imposible.

En los últimos tiempos se habla mucho de las nuevas tecnologías en el aula, las llamadas TIC's, y de la evolución de las mismas para la mejora de la educación.

Mi investigación se basa en esta cuestión y en si realmente ayudan o no las TIC's en las aulas. Centrándome en mi especialidad, para saber si ayudan en las aulas, primero hay que certificar que se usan en la asignatura de Educación Plástica y Visual. Seguidamente, para utilizar las nuevas tecnologías en el aula, anteriormente hay que aprender a usarlas, cuáles son las más eficaces dependiendo de la asignatura/materia y, acorde con el docente, cuál se adapta mejor en su día a día impartiendo clase.

Según mi experiencia en la docencia, existen dos formas muy sencillas que mejoran la enseñanza de la Educación Plástica y Visual, como son los programas de diseño asistido por ordenador (en el caso de la Junta de Andalucía es BlockCad 3.19) y actividades con vídeos de Internet basados en documentales, cortos y/o películas.

Por tanto, en la actualidad es necesario que los docentes sepan utilizar la pizarra digital con las aplicaciones que más les convengan así tanto como el uso de Internet para enseñar a los alumnos su manejo (dependiendo de la edad), para actividades que hagan más ameno el aprendizaje y para alguna duda que el mismo docente no sepa responder.

Se ha debatido bastante sobre si las pizarras digitales o los ordenadores son útiles para mejorar la enseñanza, o si llegaran a sustituir a la persona física que enseña actualmente. Es una reflexión que también he querido investigar durante mi periodo en prácticas en el I.E.S. Fuente Nueva.

## 2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La investigación que se realiza sobre los temas hablados anteriormente tiene que tener unos objetivos claros para poder estudiar y hacer un estudio e investigación sobre la situación actual y el cambio que puede involucrar en las aulas. Por lo tanto, se especifican los objetivos de la investigación y la justificación teórica de la misma.

Los objetivos que pretende esta investigación son los siguientes:

- **Contribuir a la implantación de las TIC's:** esta contribución se debe realizar por parte de los docentes, tanto para las explicaciones teóricas como para las actividades prácticas del temario. Es de gran utilidad el portátil que posee cada alumno para seguir las explicaciones teóricas mediante documentos dados por el docente, ayudando a su mejor atención en vez de copiar lo que el profesor dicta.
- **Enseñar la utilidad del programa BlockCad 3.19.:** Es de gran utilidad el portátil que posee cada alumno en la asignatura de Educación Plástica y Visual en actividades gráficas donde van aprendiendo a retocar imágenes, cambiar formas, diseñar obras de arte, etc. Dentro de las varias utilidades que tiene este programa, existe una que es recomendable para explicaciones teóricas de figuras geométricas y composiciones de las mismas.
- **Demostrar la importancia del cine en la educación:** existen muchas teorías y estudios que demuestran la eficacia del cine en actividades didácticas, no muy extensas, en el aula. Para esta asignatura, enseñar arte debe incluir enseñar cine, el trabajo que existe detrás de una película, planos, brillos, etc. Y fomentar actividades que requieran de esta herramienta porque a la gran mayoría de los alumnos le gusta el cine, los dibujos animados, las series, etc. De hecho, es lo que ven nada más levantarse y justo antes de acostarse.

- ***Dar una visión útil de las TIC's a los docentes:*** después de todo lo expuesto anteriormente, igual de importante que implantar las nuevas tecnologías en el aula es que ayude a los docentes con su trabajo. Para ello, lo esencial es que sepan usar correctamente estos cambios y que con ese uso de las TIC's noten favorecidos a los alumnos y a su propia labor.

Después de los objetivos explicados, que bajo mi punto de vista son ventajas para mejorar la calidad de la educación, también hay que tener en cuenta los inconvenientes que puede tener este cambio educativo respecto a la enseñanza magistral, los cuales son:

*Inconvenientes:*

- No todas las actividades tienen que ser mediante ordenadores, las actividades exteriores, al aire libre, son muy recomendables para que los alumnos salgan de su rutina diaria y se diviertan al mismo tiempo.
- No se pueden utilizar las TIC's con un apagón eléctrico, por tanto los docentes siempre deben tener preparadas las sesiones de forma magistral, lo que conlleva tener material didáctico en el aula o en el despacho del departamento.
- Existen muchos problemas informáticos con los portátiles, bien por el uso de los mismos o bien por el mal uso por parte de los alumnos. Si a un alumno no le funciona el portátil un día concreto, tendría que sentarse con otro compañero que le quiera dejar el portátil y podría llegar a ser un problema de integración o compañerismo si el último se niega.

Respecto a la justificación teórica de mi investigación, haré una breve introducción sobre el progreso de mi enseñanza durante los años de instituto y universidad, y el cambio que existe ahora mismo respecto a lo anterior.

Durante mi enseñanza en la E.S.O., las clases han sido magistrales y no ha habido ningún ordenador en clase, sólo existía una clase específica de informática en todo el instituto. Incluso en la carrera universitaria, sólo unos

pocos profesores han utilizado el ordenador como proyector con datos que se traían de casa en formato .doc o .pdf, pero nunca para usar internet o ver alguna respuesta en ningún caso.

Actualmente, cada alumno tiene un ordenador portátil dado por la Junta de Andalucía pero la gran mayoría no los usa, incluso ni se lo llevan al centro.

Esta cuestión es un problema grave ya que se ha apostado económicamente por un proyecto mediante la Ley de Educación de Andalucía Ley 17/2007 de 10 de diciembre, con la que se pretendía favorecer el acceso a la Sociedad de la Información, la Comunicación y del Conocimiento en Andalucía, con la que la Consejería de Educación puso en marcha el proyecto “escuela Tic 2.0” para fomentar el uso de la informática en todas las aulas y, actualmente, no se da uso de ello.

Pero no basta con decir que las nuevas tecnologías son importantes para la educación, sino que es esencial adaptar las TIS's a cada asignatura y a cada docente. Es decir, tan importante como la evolución en la enseñanza mediante las TIC's es la calidad de la misma. No sirve de nada enseñar con la pizarra digital si no se da un uso coherente o se pierde más tiempo intentando entender su funcionamiento que enseñando.

Los docentes asisten a cursos específicos para que les enseñen a usar la pizarra digital pero no se apuesta por las verdaderas utilidades de ésta, enfocada a cada materia y personalizando la enseñanza a cada docente. También es verdad, que una vez sabiendo utilizarla, cada profesor debería buscar su metodología con las TIC's que mejor se adapten a su forma de enseñar en el aula.

En otras palabras, usualmente en estos cursos se enseña cómo encender la pizarra, cómo navegar por Internet y un manejo básico de la misma, incluyendo el uso de la pantalla como proyector, lo que repercute en que los profesores no se interesen en llevar su uso a las aulas por la poca utilidad, eficacia y progreso que le ven tanto para la teoría como para las actividades.

### 3. LA EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL EN EL CURRÍCULUM

El currículum de la Educación Plástica y Visual en la Educación Secundaria Obligatoria está reglada por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo. Para ello, se establecen una serie de parámetros y unidades didácticas que los alumnos tienen que aprender en los 4 cursos estipulados. Se procederá a explicar la estructura de esta materia según el centro donde yo he realizado las prácticas y las competencias básicas de los alumnos en el curso de 1º de la ESO.

La finalidad de la Educación Plástica y Visual consiste en que los alumnos desarrollen capacidades perceptivas, expresivas y estéticas a partir de los conocimientos que se les enseñan tanto teóricos como prácticos. Para ello, tienen que saber las características del lenguaje visual para comprender la realidad con sus imágenes y objetos percibidos a través de los estímulos sensoriales.

Igual de importante e incluso más que aprender los conceptos de esta asignatura, es buscar el potencial, el desarrollo de la imaginación, la inteligencia emocional y la creatividad del alumnado. Con estos objetivos se consiguen destrezas que los mismos alumnos no creían que podían desarrollar y el propio bienestar del profesor cuando nota la evolución de éstos a lo largo de un curso académico. No hay que olvidar que se aprende jugando y divirtiéndose, por lo tanto, hay que disponer de recursos expresivos para que el alumno disfrute y valore el entorno natural, cultural y social.

El concepto de educación en esta asignatura lo define muy acertadamente el autor de un párrafo del libro “EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL, HOY”:

*“Gardner, al preguntarse sobre la idoneidad o la mejor opción para la consecución de una educación artística plena, nos indica la presa unión de los factores perceptivos, conceptuales y productivos, integrando todo ello en la síntesis cognitiva del alumno. Prosigue en la adecuación de las diferentes edades, con la disposición de un entorno rico, en los pasos previos a la edad escolar, el énfasis del conocimiento formal, del vocabulario, y de los trabajos de*



*envergadura y equipo para la etapa básica de escolarización, para en una enseñanza media predisponer una posición centralizada que fusione los aspectos productivos con los conceptuales, y permita el engarce con futuras especializaciones”<sup>1</sup>.*

### **3.1. Estructura de la Educación Plástica y Visual.**

La estructura esta asignatura en el IES Fuente Nueva se basa con lo estipulado en *LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo*. Más específicamente en su *Artículo 22*, donde se desarrollan los *principios generales*.

Así como la *LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía* en la que coinciden principios generales en el artículo de la LEA.

### **3.2. Competencias básicas.**

Las competencias básicas para la materia de Educación Plástica y Visual y que están establecidas en el centro donde he realizado las prácticas sacadas del Real Decreto 1631/2006 de 29 de Diciembre y tendrán como objetivo medir el grado de consecución de los Objetivos Generales de la Etapa y de las Competencias Básicas.

1. Expresarse oralmente y por escrito con coherencia y corrección.
2. Razonar con corrección lógica.
3. Plantear y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
4. Tener capacidad de análisis, síntesis e interpretación.
5. Tener una actitud crítica.
6. Demostrar una actitud responsable y respetuosa.
7. Utilizar técnicas y recursos TIC para acceder a la información.

<sup>1</sup>EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL, HOY (Fundamentos, experiencias y nuevas perspectivas), Autor: Gardner

8. Desarrollarse con autonomía e iniciativa personal.
9. Manifestar un interés continuado por el aprendizaje y demostrar un hábito de trabajo.

Esta materia contribuye a adquirir la competencia artística y cultural principalmente ya que en esta etapa se revaloriza el conocimiento de los diferentes códigos artísticos así como el uso de las técnicas y recursos de los mismos. De esta manera, el alumnado aprende a observar y percibir los valores culturales, artísticos y estéticos de una obra de arte. La mejor forma de que aprendan estos conceptos es realizando actividades con diferentes técnicas referentes a las dadas en el temario.

Por otro lado, con actividades individuales se adquiere la competencia de iniciativa personal con ayuda del docente cuando lo necesite, convirtiendo una idea en realidad y desarrollar los pasos de ese proceso. Es decir, que los alumnos tienen que tomar decisiones para aprender a crear y, para ello, tiene un papel importante la investigación en el aula y fuera de la misma.

Igualmente, con actividades de trabajo en equipo, como crear una composición artística mediante polígonos, se desarrolla la competencia social y ciudadana con lo que se promueve el respeto, la cooperación, flexibilidad y tolerancia hacia sus propios compañeros. A su vez, la realización de actividades en grupo ayuda en la competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico ya que los alumnos experimentan realizar obras de arte o bocetos con materiales reales, previamente bajo observación, experimentación y descubrimiento de los mismos.

Asimismo, esta asignatura les ayuda a valorar la sostenibilidad y el reciclaje de materiales para su posterior uso en otras obras o experimentos. Así como la valoración del patrimonio cultural y de obras ajenas como las de sus propios compañeros.

Los contenidos relacionados con el entorno audiovisual y multimedia hacen referencia a la importancia de actividades con nuevas tecnologías como la filmación de un corto o el visionado de películas en el aula. Con ello, se contribuye a la competencia para buscar información sobre el mundo de la imagen y saber las características de la actividad a tratar. Además, el uso de recursos tecnológicos supone una creatividad y entendimiento de otros idiomas ya que la mayoría de las aplicaciones y programas están en inglés, lo que mejora la competencia digital.

Por último, la presentación de las diferentes actividades individuales o colectivamente por parte de los alumnos les ayuda a mejorar sus capacidades respecto a la competencia lingüística y comunicativa, expresando así ideas, sentimientos y emociones que permiten integrar al alumno en el aula y en su entorno en general, enriqueciendo de esta manera la forma de comunicarse.

## **4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Lugar de investigación.**

Ha sido en el centro educativo dónde se ha desarrollado mi periodo de prácticas externas llamado IES Fuente Nueva localizado en El Ejido, una localidad de la provincia de Almería y municipio de El Ejido situada en la comarca del Poniente Almeriense, a unos 33 km de la capital provincial, y cuenta con buenas comunicaciones por carretera (Autovía del Mediterráneo), lo cual facilita el no aislamiento de los alumnos/as y de las familias con el entorno.

Fue uno de los primeros institutos de la zona que incluía el antiguo B.U.P. Se sitúa junto al Instituto Murgis, la Escuela Oficial de Idiomas y los colegios de educación infantil y primaria Santiago Ramón y Cajal y Diego Velázquez, lo que supone estar situado en un espacio con un alto porcentaje de alumnado.

Hace dos años todas las aulas tenían un ordenador cada dos alumnos, para ello se cambiaron todos los pupitres del centro, pero se ha constatado que no eran útiles ya que los alumnos no daban un correcto uso de los mismos y los docentes no los utilizaban en sus clases.

La mayoría de las familias provienen del sector agrícola y derivados. Esto ha propiciado que en El Ejido exista un alto grado de inmigración tanto latinoamericana, marroquí y de países del este de Europa. De igual manera, El Ejido es una gran población con adecuados recursos culturales, de ocio, deportivos..., que proporcionan a los alumnos/as espacios donde desarrollar aficiones, sus relaciones interpersonales y contribuir al desarrollo positivo de sus valores.

La oferta educativa del centro comprende los dos ciclos de la Educación Secundaria Obligatoria, incluyendo grupos nocturnos para adultos, los dos cursos de Bachillerato con las especialidades de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, y Humanidades y Ciencias Sociales. También se oferta Bachillerato nocturno en modalidad semi-presencial. Así como un Ciclo Formativo de Grado Superior en Comercio Internacional (Bilingüe de Francés).

#### **4.2. Sujetos y nivel educativo.**

Es una etapa que coincide con una época de cambio y transición a la hora de recibir las clases diarias y las actividades realizadas. Esta transición desde la Educación Primaria a la Educación Secundaria conlleva un cambio de centro educativo y una convivencia con alumnos con más edad que los recién llegados de 1º de la ESO. Estos alumnos se encuentran en la pre-adolescencia, siendo el inicio de la adolescencia en las niñas entre los 12 o 13 años y en los niños un año después.

A esta edad se le llama coloquialmente “edad del pavo” que comienza a los 13 años hasta los 17 o 18 normalmente, y está condicionada por la dificultad que los padres presentan para adaptarse a todos los cambios que sus hijos van experimentando, tratándolos como niños cuando ya han dejado de

serlo. La ambigüedad que vive el adolescente se ve reforzada por la ambigüedad en el trato que recibe por parte de los adultos que le rodean en el centro educativo y el trato favorable entre sus propios compañeros.

A través de los estudios del conocido pedagoga Piaget, que se explican en el libro *“ARTE, MENTE Y CEREBRO (Una aproximación cognitiva a la creatividad) del autor Howard Gardner* la etapa de los alumnos de 1º de la ESO es la siguiente:

*“Durante el período de las operaciones formales, que comienza en la adolescencia temprana, el niño de torna capaz de ejecutar acciones mentales sobre símbolos, tanto como sobre entidades físicas. Puede resolver ecuaciones, formular proposiciones y efectuar manipulaciones lógicas sobre conjuntos de símbolos, por ejemplo combinándolos, contrastándolos o negándolos. De modo más general, adquiere la capacidad de plantear y resolver problemas científicos que requieren la manipulación de variables pertinentes. Piaget consideraba que esta secuencia de cuatro etapas era tanto invariable como universal. Dada una cantidad suficiente de interacción con un medio normal y de tiempo, todo niño normal debería realizar esta secuencia. Esta es parte del modelo humano”<sup>2</sup>.*

Se observan varios cambios tantos físicos como psíquicos, siendo algunos ejemplos los siguientes:

- **Desarrollo físico:**

Esta etapa coincide con la aparición de la pubertad, produciéndose importantes cambios físicos siendo los más importantes los cambios de voz, acné en la cara, etc. Siendo evidente el desarrollo del carácter sexual que van ampliando durante la etapa educativa de Secundaria, tomando conciencia con su propio cuerpo y con las limitaciones que tienen que tener para verse bien a ellos mismos.

<sup>2</sup>ARTE, MENTE Y CEREBRO (Una aproximación cognitiva a la creatividad) del autor Howard Gardner

El desarrollo físico tiene una gran repercusión en el desarrollo emocional y personal del adolescente, ya que es la preocupación constante que tienen, cómo se ven ellos y cómo le ven los demás.

- **Desarrollo afectivo:**

Las emociones que sienten son bastante intensas si son relacionadas con sus amigos o con los temas que les importan, dejando a un lado la familia y la demostración de estos sentimientos a la misma. Están constantemente buscando su propia identidad, se emocionan con algún tema que creen que deben defender y se aferran a lo que ellos creen que son para mostrárselo a los demás amigos y compañeros de instituto.

En muchos casos, hacerles sentir que nos importan a los docentes puede ser un problema que se vuelve en contra del propio docente, por lo tanto, el camino de intentar ser su amigo y ayudarles con alumnos de esta edad no es aconsejable.

- **Desarrollo social:**

Este tipo de desarrollo es muy importante ya que les identifica en un grupo de la sociedad dependiendo de su personalidad, de sus acciones y de su aspecto físico.

El adolescente se acerca a sus grupos de iguales, ya sea por la música, política u otros temas. Suelen compaginar con casi todos los que se identifican como ellos y suelen despreciar a los que no lo son.

De este modo, empiezan a forjarse ideas propias, valorando y siendo valorados por los adultos de su alrededor y cambiando su actitud cuando es necesario.

- **Desarrollo intelectual:**

En esta etapa, suelen defender lo indefendible si ellos creen en ello y, por lo tanto, también les ayuda en su desarrollo intelectual ya que buscan información sobre los asuntos que más les interesan para poder dar razones y soluciones.

Se suelen plantear varias soluciones a un mismo conflicto para no aferrarse a un solo camino.

- **Desarrollo del lenguaje:**

Su lenguaje cambia constantemente incluso hasta inventarse palabras nuevas para entenderse entre ellos, haciéndolas comunes para sus amigos y compañeros. Suelen utilizar bastantes palabras en inglés para darle un toque característico. Según el lenguaje que utilicen, así dependerá de las amistades que tengan.

#### **4.3. Material analizado.**

Para la realización de esta investigación he utilizado material tanto teórico como práctico.

Han sido una gran ayuda las fuentes teóricas antes del periodo de prácticas, como el temario de los alumnos de la ESO en Educación Plástica y Visual. Cuando tuve claro el objetivo de mi investigación y los pasos para investigar, libros que hablan sobre el cine y la educación que están en la bibliografía, sacados de la biblioteca Nicolás Salmerón y de las páginas webs dichas.

Una vez empezado el periodo de prácticas, llega el momento de la observación tanto de la metodología del tutor asignado y de los demás profesores del centro educativo, así como la actitud, comportamiento y conocimiento de los alumnos. He podido obtener los conocimientos que poseen los alumnos y la diferencia que existe entre algunos grupos del mismo curso. Por ejemplo, en un 1º de la ESO varios alumnos tenían faltas graves de ortografía y problemas léxicos cuando se expresaban; sin embargo, en otro

grupo, estos callos casi no se han notado (sólo excepciones) y la forma de expresarse era más correcta y con más educación hacia el docente y hacia sus propios compañeros.

Para conocer los datos y los objetivos fijados para este trabajo en profundidad, la técnica de la observación, posterior estudio y reflexión de la información obtenida y, finalmente, el intento de cambio en los aspectos que no favorecen a la educación actual.

Como mejor se recoge información de los alumnos es preguntándole directamente, sirve tanto para saber hasta cuánto contenido saben como para saber por dónde empezar y cómo a impartir una sesión de clase.

Para ello, lo más destacado son las entrevistas grupales, la experiencia sobre en qué fallan o les cuesta más aprender y el ingenio que tiene cada alumno.

Por otro lado, se hizo una encuesta común a todos los alumnos de dos cursos muy distintos de 1º ESO y otra a los profesores de esta materia. Las preguntas consistían sobre las TIC's y el conocimiento de BlockCad.

Por lo tanto, la información recogida se ha realizado a través de las preguntas diarias a los alumnos y a través de las encuestas realizadas durante el periodo de prácticas.

Otras fuentes como fuentes informáticas para aprender a utilizar el programa BlockCad y su utilidad para las explicaciones teóricas durante las sesiones que he dado como docente en el Practicum. También la pizarra digital como proyector para la visión de tramos de vídeos como parte de una actividad dentro de la unidad didáctica.

Las respuestas de los cuestionarios se han contabilizado a través del programa informático Excel y se ha sacado el porcentaje de cada pregunta correspondiente a la opinión global tanto de los alumnos como de los profesores.



#### 4.4. Duración

La duración de la investigación empieza en el periodo anterior a las prácticas realizadas en el I.E.S. Fuente Nueva hasta prácticamente la realización del Trabajo Fin de Máster, claro está, incluyendo el período de duración del Máster ya que hemos aprendido técnicas para poder enseñar correctamente. Durante este periodo me he informado sobre la educación actual teórica y prácticamente, incluyendo estudios del avance de las tecnologías en los últimos años.

### 5. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN: LA IMPORTANCIA DE LAS TIC'S Y EL CINE EN LA EDUCACIÓN

En este apartado se pretende mostrar la importancia que tiene el juego en la educación de los pre-adolescentes, como es el caso de los alumnos a los que he dado clase. Para que los contenidos aprendidos se memoricen y aprovechen mejor, es una estrategia interesante experimentar con esos contenidos mediante juegos dinámicos individuales o colectivos.

La propuesta de la investigación se crea mediante la observación durante el periodo de prácticas en el centro educativo correspondiente. En este periodo he observado que las pizarras digitales existen en cada aula pero la gran mayoría de los docentes no hace uso de las mismas.

En la unidad didáctica dada en este periodo, la cual se centra en las figuras geométricas, he iniciado el aprendizaje del programa de asistido por ordenador llamado BlockCad por parte de los alumnos, que no sabían de su existencia. Con la ayuda de este programa les enseñé las ventajas del mismo para diseñar cualquier forma y fue una herramienta muy útil para las explicaciones teóricas del temario, ya que con simples comandos se puede ver el procedimiento de la construcción de cualquier figura geométrica.

Por tanto, resumo el uso que le he dado al programa informático BlockCad en el aula y explico las utilidades que posee para las explicaciones teóricas, aunque también posee bastantes para hacer actividades prácticas en clase, pero ese punto no lo voy a exponer.

Por otro lado, una de las actividades que planteé en el mismo periodo de prácticas fue a través del cine. Dicen que el cine es el séptimo arte y no puedo estar más de acuerdo. Se debe enseñar a los alumnos una pequeña parte del mundo del cine y que aprendan a verlo desde muchos puntos de vista, no sólo desde el del espectador; para ello, se les debe enseñar el trabajo que existe detrás de cualquier película, corto o documental, y adaptarlo al aprendizaje de cada nivel de la asignatura de Educación Plástica y Visual. No por obligarles a que sepan sobre cine, sino porque ha demostrado que las actividades mediante el cine y sus complementos ayudan a los alumnos a que aprendan mejor los contenidos de una materia y a la vez se divierten.

Así, con estas dos herramientas pedagógicas se puede ampliar la creatividad de los alumnos. Para ello, existen algunas medidas expresadas por el catedrático de la Universidad Complutense *Manuel Sánchez Méndez*, las cuales son:

- 1- *Lo primero que tendríamos que cambiar es el hábito de ser creativos “a tiempo parcial”, para llegar a ser, como los aviones, “full time”; para mantener un estado permanente favorable a la creación.*
- 2- *Conocer la creatividad para con el poder orientar mejor nuestros procesos.*
- 3- *Suprimir el “yo creo”, que da lugar a las teorías implícitas y a los prejuicios; y que impiden las nuevas soluciones (lograr una mente abierta y flexible).*
- 4- *Engrasar esa “máquina de idear” de proyectar, con una ejercitación continua, habituándose a utilizar técnicas que favorecen el que el cerebro, instrumento de crear, esté en buenas condiciones para pensar (funcione bien).*

- 5- *No tomarse al pie de la letra lo que os estoy diciendo, rechazando lo que no hemos comprobado aún (constatado por nosotros mismos).*
- 6- *No basar las soluciones únicamente en la experiencia, porque la experiencia puede ser un obstáculo si la utilizamos como un modelo que puede cerrar la posibilidad a soluciones nuevas.*
- 7- *Tratar de estar motivados por nosotros mismos, no dependiendo de otros para estar interesados en las cosas y proyectos.*
- 8- *Estudiar y poner en práctica ejercicios de: respiración, de concentración y de relajación.*
- 9- *Tomar alimentos adecuados para un buen funcionamiento del cerebro.*
- 10- *Reflexionar sobre el poder que los prejuicios y los convencionalismos tienen en nosotros.*
- 11- *Prácticas múltiples técnicas de expresión, para poder encontrar las más idóneas a nuestra manera de trabajar.*
- 12- *Tener claros los diferentes métodos adecuados para prender, para investigar y para crear: heurísticos, sistemáticos y holísticos<sup>3</sup>.*

### **5.1. La importancia de la experimentación en el aprendizaje mediante BlockCad y su aplicación teórica en Educación Plástica y Visual.**

Con la herramienta tecnológica del programa BlockCad se puede introducir el diseño asistido por ordenador ya que es del estilo al programa AutoCad, utilizado por todos los diseñadores desde industriales como arquitectos.

Este tipo de programas didácticos motiva a los alumnos ya que les interesa realizar otro tipo de actividades diferentes a las que ya conocen y así ver sus creación, incluso más rápido que dibujando con reglas y lápices.

<sup>3</sup>Profesor catedrático de la Universidad Complutense Manuel Sánchez Méndez

El programa asignado por la Junta de Andalucía para estos fines es el BlockCad, versión 3.19., ya que es compatible con el sistema operativo Guadalinux instalado en los ordenadores de los centros educativos de esta comunidad.

Para introducir poco a poco este sistema de aprendizaje, recomiendo que se empiece explicando teoría en este programa, dando a los alumnos la opción de ver cómo se maneja el programa, sus comandos y sus características.

BlockCad es un programa gratuito desarrollado en 1998 y permite explicar a la vez que se va haciendo las figuras que se estén explicando. Así los alumnos pueden escuchar y ver la explicación a la vez e ir imitando los ejercicios que se desarrollen necesarios para los conceptos básicos. Es fácil su utilización, mediante teclado y ratón.

Una de las ventajas de este programa es que es más práctico y rápido que las conocidas clases magistrales. Tiene un modo que permite, a la vez que dibujando, mostrar el material escolar con el que se dibuja, es decir, si hay que hacer un círculo, el programa lo realiza con un compás, si se necesita hacer una perpendicular a una línea, el programa pone la escuadra y cartabón en la posición correcta para realizar esa acción. Por lo tanto, resulta muy cómodo enseñar a través de él, sobre todo, teoría.

Dado que los ejercicios y actividades con este programa son también muy útiles y un buen recurso didáctico, se presenta la problemática de que algún alumno no tenga su ordenador portátil o no lo funcione el programa, por lo tanto, no podría realizar la actividad.

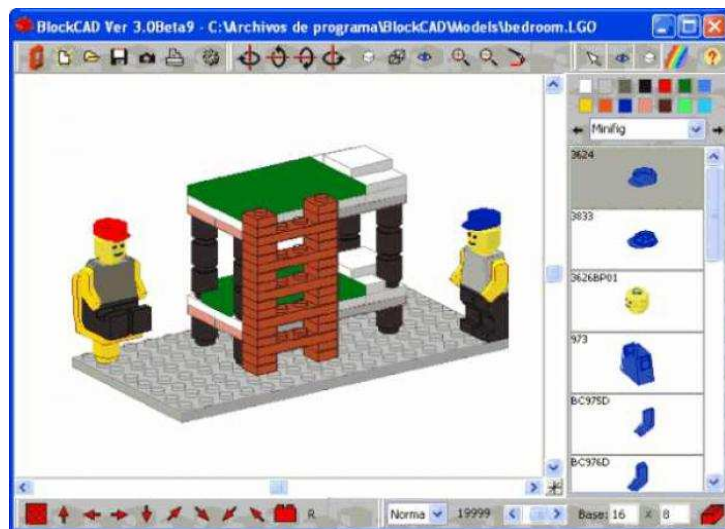
Por eso recomiendo que se utilice en explicaciones teóricas más que en prácticas. Después de la realización de cualquier actividad, permite guardar lo realizado en formato .bmp o .jpg para poder enviárselo a los alumnos mediante la plataforma digital asociada al centro educativo y a la comunidad autónoma.

De esta manera, la ventaja es aún mayor ya que los alumnos pueden tener los apuntes y atender mejor en clase.

## 5.2. La importancia del juego en el aprendizaje mediante el cine y su aplicación práctica en Educación Plástica y Visual.

En este apartado se va a realizar un estudio del cine y la importancia que éste posee para la educación de los alumnos entre 12 y 13 años, ya que sufren un proceso de cambio del colegio al instituto y el cine les ayuda a entender algunos aspectos fundamentales de la asignatura y de la sociedad en la que viven.

Para adentrar el cine en el aula tiene que ser mediante el juego, ese gran aliado de la enseñanza y que se pone poco en práctica, la mayoría de las veces por falta de tiempo en las aulas.



En la asignatura de Educación Plástica y Visual la mejor metodología es el juego. Hay dos razones fundamentales: porque las actividades de cada unidad didáctica se pueden realizar mediante juegos para que los contenidos sean más amenos, lo que conlleva que los alumnos disfruten aprendiendo, y porque sí hay tiempo para realizar estos juegos en la programación de la misma.

Con la ayuda de los juegos, los alumnos desarrollan buena parte de sus facultades como la imaginación y la creación, tomando partido en lo que es real, lo que no y lo que ellos mismos pueden crear. El juego tiene varias *características esenciales* que hacen de éste una herramienta útil para la enseñanza como pueden ser:

- Es un recurso creador porque amplía la imaginación y la originalidad ayudándoles a pensar en varias posibilidades para hallar una solución.
- Contribuye al desarrollo sensorial, motor, muscular y a la coordinación psicomotriz. Los alumnos no están sentados sin moverse y atendiendo, sino que se mueven y hablan con otros compañeros dependiendo del juego.
- Ayuda a interactuar con los demás, aprendiendo hábitos de cooperación y a desarrollar su capacidad de transmitir información u opiniones a otros y tener autocontrol. Conlleva que se enfrenten a situaciones reales que les ayude a desarrollar su talento en su posible trabajo profesional con otros profesionales.
- Es un medio de expresión afectivo-evolutivo, que ayuda al docente a observar las posibles deficiencias de los alumnos, individual y colectivamente.
- Satisface las necesidades educativas básicas del cambio de la Educación Primaria a Secundaria, ayudando a la adaptación del individuo en su nuevo entorno y compañeros.
- Ayuda a que los alumnos interioricen el papel que tienen en cada juego y las funciones de sus compañeros, por lo tanto, mejora la organización y el trabajo en grupo dando lugar a un mayor esfuerzo individual ante actividades que en principio pueden no motivarle por el hecho de contribuir favorablemente al grupo.
- Es un recurso para que los alumnos sepan las normas y las valoren, tanto del juego como de la asignatura.
- Es algo innato e intuitivo que hace que adquieran habilidades dependiendo de la actividad o juego realizada.
- A través del juego aprenden sus habilidades y sus motivaciones hacia algún tema que antes no habían pensado.

Tanto el juego como las actividades que promuevan todas estas características es una metodología eficaz frente a los alumnos que no quieren participar en su propio aprendizaje.

Por otro lado, se encuentra el papel del educador que debe facilitar el entendimiento para todos los alumnos en las explicaciones, conectando con las necesidades e intereses individuales en la medida de lo posible. Para utilizar el juego en esta asignatura, el docente debe saber llevar a los alumnos por los temas que más les interesen teniendo en cuenta que los contenidos fijados por la ley se tienen que impartir en el tiempo que dura un curso académico.

La mejor forma de jugar es visualmente porque una explicación de forma visual se aprende más rápido y más fácilmente que una explicación teórica donde el alumno lee unas instrucciones y no les presta la suficiente atención, por lo tanto, se queda con la mitad de la información de la actividad. Para ello, las explicaciones tienen que ser prácticas, es decir, mientras se explica se realiza.

Hay que tener en cuenta que los alumnos y alumnas copian lo que ven, lo que se suele decir “la ley del mínimo esfuerzo”, por lo tanto, hay que dejarles claro que las actividades no son copias de las explicaciones o de ejemplo de cursos anteriores sino que tienen que utilizar su propio talento e imaginación en crear o diseñar lo que pida el juego en cuestión. La mayoría de las actividades se basan en crear un objeto, dibujar una figura concreta o de forma abstracta, etc. Lo que conlleva que para esta asignatura sea una ventaja y que les permita descubrir diferentes procesos y técnicas del dibujo y, a la vez, a ellos mismos.

A través de los gestos y de la forma de expresarse también aprenden las normas del juego sin necesidad de una explicación verbal. Este método les hace captar los gestos e imaginarse lo que otro quiere decir; en sí, puede ser un juego como el llamado “Juego de las películas” al que hemos jugado todos y consiste en adivinar una película a través de la mímica.

En conclusión, el juego es aprendizaje y el aprendizaje consiste en jugar. Si utilizamos el juego por parte de los docentes y, a la vez, los alumnos aprenden jugando es la mejor metodología para esta asignatura y para otras muchas. La clave del éxito es una buena explicación del juego por parte del profesorado,

una cooperación profesor-alumno y entre los alumnos y una buena realización del ejercicio o juego, teniendo los materiales y las herramientas necesarias para ello. De esta manera, aprenden rápido, realizando ellos mismos las actividades, nada de una teoría hablada sobre una práctica pero sin practicar, saben el esfuerzo que requiere cualquier actividad, técnica u obra de arte y, por último, lo que aprenden no se les olvida.

### ***Enseñando a ver cine***

Para enseñar a ver cine, primero hay que introducir el cine y sus características en el aula.

El cine desde que nació en las ferias y en pueblos pequeños es espectáculo, arte, diversión y un poder cultural tanto ideológicamente como intelectualmente. Además de constituir una herramienta útil y versátil en el campo de la enseñanza como tal y la educación en valores.

El profesional de la educación no debe despreciar esta metodología ni este proceso de educación mediante el cual se ha demostrado que ayuda a interiorizar lo aprendido y a disfrutar, a la vez, del aprendizaje.

En muchos casos, los alumnos creen que los profesores lo saben todo y sólo sirven para enseñar lo que no saben o los puntos donde tienen dudas; y, en muchos casos, el papel de docente se amplía hasta el papel de poder dar soluciones a un problema que a lo mejor el mismo docente no sabe y entre todos consiguen hallar la solución. Para eso existe la metodología en grupo o en equipo y la metodología colectiva en muchas actividades diarias.

Como dice la séptima competencia básica, *aprender a aprender*, es lo que pretende enseñar el cine y como cita Feo Belcari (en Lluís Prats, 2005: 7) “*el ojo es la primera puerta por la que el intelecto aprende*”.

Además la tendencia actual de la didáctica en el aula es el uso de las nuevas tecnologías y en la asignatura de Educación Plástica y Visual se deben enseñar los procesos tradicionales tanto como enseñar a valorar los procesos



actuales y futuros como puede ser pintar un cuadro directamente en formato digital.

El conocimiento que desarrollan los alumnos a través del cine es un conocimiento integrador en el que se asimilan y transmiten tanto contenidos didácticos como pensamientos ajenos junto con diferentes emociones dependiendo del contenido de cada escena. Es decir, produce una asimilación natural y poderosa desde el punto de vista cognitivo.

Para enseñar a ver cine hay que iniciar una motivación por el mismo y, para ello, nada mejor que ver cine. Es muy importante el tema que se quiere desarrollar con los alumnos dependiendo de su edad y teniendo en cuenta que no les interfiera en su cultura o en las relaciones con los demás compañeros, ya que un tema inadecuado puede causar problemas si algún tutor/a del alumno/a se queja o toma medidas contra la educación que se propone. Por lo tanto, los temas tienen que estar bien elegidos y que, a la vez, les ayude a aprender tanto contenido del temario como reflexionar sobre cuestiones vitales de la vida.

Los alumnos se empiezan a interesar en algún tema cuando se les educa de pequeños constantemente en ello, es decir, que por parte del tutor se debería explicar la metodología seguida a los padres y dar recomendaciones sobre impulsar el cine en sus hijos.

A los niños les divierten más las películas entretenidas, preferiblemente que no toquen ningún tema transcendental para ellos ni para su entorno, por lo tanto, la comedia es una buena opción para despertar su curiosidad por el cine.



Por otra parte, las películas dirigidas a pre-adolescentes que tengan una trama de ciencia ficción también son recomendables, tanto en animación como en realidad. De hecho, este tipo de películas les ayuda a imaginarse el mundo que se relata en la película y así poder imaginar en sus creaciones en clase. Pixar y Disney últimamente apuestan muy alto por este tipo de películas y se adentra en la imaginación de cada uno de los alumnos.

Como en todo aprendizaje, es recomendable comenzar por lo conocido para ir a lo desconocido, es decir, primero películas de comedia, de aventura y juveniles para posteriormente seguir con películas de ciencia ficción, ya que la fantasía les suele gustar a esa edad tan complicada.

Mi experiencia como alumna y como docente me indica que ver una película entera en una sesión no es útil. Los alumnos atienden los primeros 20 minutos y si no les convence mucho el argumento, dejan de atender y hablan con sus compañeros o piensan en sus cosas, por lo tanto, no estaríamos realizando ningún trabajo de aprendizaje. Hay que pensar que incluso a los adultos nos pueden llegar a aburrir o no provocar tanto interés una película, así que no es una metodología aconsejable.

Bajo mi punto de vista, es más didáctico poner tramos de una película para enseñar el mensaje que queremos que les llegue a los alumnos o, bien, visionar mitad de película en una sesión y la otra mitad en la siguiente sesión, teniendo en cuenta que antes y después de cada visionado se debe hablar sobre la película (en el caso de antes, una breve introducción sobre la misma y destacar los puntos que queremos que observen los alumnos) y realizar actividades sobre lo que ya han visto y tener en cuenta su opinión. Para esta última actividad, es recomendable que se haga colectivamente y en voz alta, para que los mismos alumnos conozcan la opinión de otros sobre lo mismo que han visto, siempre sabiendo llevar a los alumnos, el respeto al hablar y la opinión de cada uno sin que moleste a algún compañero o al propio docente.

Las películas serán actuales, no muy antiguas, ya que a los alumnos les suele gustar la novedad y porque, básicamente en el caso de los documentales, deben ser novedosos para que el tema tratado sea actual.

Este tipo de actividades les enseña a saber respetar el aprendizaje de los demás compañeros porque tienen que guardar silencio y prestar atención durante la emisión de la película.

Por otro lado, aprenden a estar pacíficos y serenos en clase. Y por último, también aprenden a fijarse en otros detalles de una escena que normalmente no les hacen caso ni se lo hubiesen planteado, lo que conlleva lo anteriormente dicho, les abre la mente y les amplía su imaginación.

### ***El cine y el principio de la investigación en las aulas***

Lo que hace interesante al cine son las imágenes en movimiento, los cambios de plano, la manera de filmar, el mensaje real y final, la trama principal, el argumento y la actuación de los actores y actrices. Por eso mismo, es indiscutible el valor de éste para el aprendizaje en las aulas.

La gran ventaja del cine es la disciplina que aporta mediante mensajes subliminales en el argumento de una película y la atención que se refleja por parte de los estudiantes a nivel ilustrativo. En una escena cualquiera pueden explicar el proceso de fabricación de la escayola, por ejemplo, y sin que los alumnos se den cuenta ya están aprendiendo sin tener que escuchar una explicación aburrida sobre todos los pasos y proceso de la fabricación del mismo.

Existen muchas actividades posibles que se pueden llevar a las aulas, ya que se ha detectado que el cine les interesa a alumnos de la edad de 12 ó 13 años, que es el caso de este estudio/trabajo.

Una actividad didáctica puede ser la filmación de un corto por parte de los alumnos. Normalmente los centros educativos tienen cámaras digitales para poder ayudar a los docentes en este desarrollo. Los alumnos tendrán que

informarse antes sobre los tipos de planos y la forma más adecuada de grabar en cada escena, pensarán cuántos actores quieren que aparezca en ese corto y harán el guión del mismo, incluyendo las escenas y los movimientos de cada actor o actriz.

¿Qué hemos conseguido con esta actividad que se puede realizar en dos semanas lectivas? Pues muy fácil, que investiguen por ellos mismos, se pongan de acuerdo con su grupo sobre el tema a tratar, las escenas, la forma de filmar, los personajes, etc. También incluye que aprendan a escribir un guión sin ninguna falta de ortografía y que, después de todo esto, graben con una cámara y sepan elegir las mejores escenas para su posterior montaje. Una lección muy importante en este juego, aparte de aprender todos los entresijos del cine, es que para obtener un buen resultado hace falta esfuerzo y repetir las tomas varias veces hasta que salga la que quieren, por lo tanto, les inculca constancia y responsabilidad.

Para investigar sobre las ventajas e inconvenientes que tiene el cine en la educación nada mejor que explicar el mismo contenido en una clase magistral y otra forma, mediante el cine. Después de este experimento, hacer actividades sobre lo explicado y observar los resultados de los alumnos, lo que han entendido mejor y de qué manera lo han entendido.

Una de las ventajas de la metodología mediante imágenes y secuencias son las mismas imágenes y secuencias, es decir, aprendemos algo visual antes que no visual, tanto niños como adultos. De ahí la expresión “hazlo que yo lo vea y lo entenderé mejor”.

Es una estrategia interdisciplinar que gana a muchas otras para poder ser transversal y lograr el análisis y el estudio de cualquier contenido del temario. Su fundamento es reflejar dramas humanos mediante la comedia o la ciencia-ficción en el caso de alumnos de 1º de la ESO.

El cine es una herramienta que integra ideas y lenguajes sin que los alumnos lo aprecien y puede hacerles comprender una obra de teatro, un drama escrito o cualquier procedimiento basado en la realidad.

Es una decepción que la mayoría de los docentes no tengan en cuenta este poder didáctico o no reflexionen sobre mejorar sus explicaciones, realizándolas curso tras curso igual, con las mismas actividades y con una metodología exacta.

También es muy importante tener en cuenta la hora del día en la que se proyecta la película, ya que si es a primera hora de la mañana, sobre las 8:30 h, los alumnos todavía no se han despejado y no les motivará la actividad. Igualmente, si se proyecta a última hora, sobre las 14:00 h, éstos lo que están pensando es en acabar ya e irse a almorzar. Parece una tontería, pero es una cuestión importante dado que en la proyección de una parte de una película o tramos, las luces deben estar apagadas y todo en silencio, lo que incita a dar sueño o a molestar.

Tenemos la ventaja de que la tecnología está puesta al servicio del mensaje en todas las películas y que es una actividad perfecta para realizar en cualquier centro educativo por los pocos materiales necesarios.

### **5.3. El cine para personas con discapacidad auditiva. Integración a la diversidad.**

La ayuda para las personas con discapacidad auditiva son los subtítulos en el mismo idioma o en otro diferente, dependiendo de lo que queramos enseñar y de la asignatura que sea. Se suelen poner en la parte inferior de la imagen, centrados para una mejor visión.

Sin embargo, las películas no suelen tener intérpretes de signos, siendo una gran ayuda para este tipo de alumnos.

A través de la norma UNE 153010, "Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidades auditivas. Subtitulado a través del teletexto", de

2003, se avanza en la integración de las personas sordas y/o sordo-mudas. Aunque no resulta muy eficaz el programa ya que tiene bastantes fallos y algunas veces el diálogo de la película retransmitida no coincide con el de los subtítulos o el intérprete.

Esta norma también asigna diferentes colores a cada personaje que aparezca, haciendo más fácil el entendimiento de los mismos y así poder adentrarse mejor en la personalidad de cada uno, siendo el amarillo el del protagonista y el verde y blanco el de los demás personajes secundarios.

Por otro lado, para que se puedan interpretar los sonidos, éstos aparecen en rojo y las canciones en azul sobre fondo amarillo, siendo su posición el margen superior derecho de la pantalla. Así se consigue una mayor comprensión, dado que los subtítulos son literales e imponen el enfoque que tiene la trama.

Sin embargo, en los cines es otra historia, que pretende que los subtítulos sean digitalizados y aparecerán en la pantalla mediante un letrero situado en el asiento de delante del espectador o con la figura de los intérpretes de cines en las mismas salas de cine.

Para un futuro próximo, el Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción ha desarrollado un prototipo de gafas que cuenta con una pantalla de cristal líquido con los subtítulos del vídeo proyectado, aunque no se sabe si estas gafas también podrían cumplir la función de 3D para las películas en este formato y así sería más cómodo para los espectadores con discapacidad auditiva.



Para poder desarrollar una actividad cinematográfica en el aula con subtítulos, previamente éstos han tenido que ser revisados por el docente porque si en algún momento no van al mismo tiempo que los diálogos o no expresan el argumento de la película, no sirve de nada este recurso. Es muy importante para estos alumnos entender la película tal y como la han entendido el resto de sus compañeros y el mensaje que conlleva.

Son buenos subtítulos si aparte de la diferenciación de colores para cada personaje, también incorpora subtítulos descriptivos sobre las situaciones de la película, es decir, si un coche se cae a un barranco, que describa la escena y lo que ocurre aunque no hable nadie.

Ayuda a una mejor comprensión los símbolos exclamativos y las interrogaciones en forma de duda cuando un actor o actriz está hablando con un tono de duda.

En el caso en que en un mismo diálogo se hablen dos idiomas, los subtítulos suelen aparecer en el idioma original de la película y traducido al idioma en que se proyecta la película. Este recurso se llama subtítulos interlingüísticos y ayudan tanto a los alumnos con discapacidad auditiva como a los que no.

Según el ritmo de la película, así serán los subtítulos, por lo tanto, hay que elegir películas que no lleven un diálogo demasiado acelerado para que los subtítulos sean legibles en tiempo y forma por estos alumnos, sin que les dificulte el aprendizaje y les quite las ganas de este tipo de actividades educativas.

Cada DVD debería contener varios grados de dificultad en los subtítulos donde la película vaya un poco más lenta de lo normal, sin que se llegue a notar la diferencia a primera vista, y así ayudar a una mejor comprensión de la misma.

## 6. METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

La definición de metodología es compleja y, a la vez, cambiante porque cada docente emplea una metodología diferente pero puede tener puntos comunes con otro docente. Por ello, la metodología es una parte de la lógica con la finalidad de desarrollar un procedimiento en el que se alcance el saber de un orden determinado de objetivos.

El conjunto de estos procedimientos que logran los fines impuestos se llama *método*. El método no se realiza en un momento ni es simple, es una cuestión complicada que cada docente tiene que pensar y calcular para ver cómo lo desarrolla en el aula y en cada contenido del temario. Por lo tanto, el método no se realiza en una sesión de clase sino que es el camino para llegar a un fin determinado como es el caso de que los alumnos interioricen los conceptos de la asignatura, de manera razonada para su edad y pensamiento.

Estos fines a través del método y de la metodología suelen ser los objetivos y principios generales fijados legalmente. La enseñanza tiene su metodología y su técnica, existiendo muchas variantes de una misma metodología, y éstas necesitan de recursos didácticos para su realización.

El mejor método de enseñanza es el que el conjunto de técnicas coordinadas dirijan el aprendizaje de los alumnos hacia unos objetivos fijados, ayudándose de orientaciones anteriores y experiencias previas.

Por tanto, las metodologías educativas se basan en las teorías del aprendizaje como son el conductismo, el cognitivismo, el constructivismo y el conectivismo. Cada término tiene sus diferentes procesos, actividades, juegos y métodos de actuación.

Las metodologías educativas son la base para enseñar a los alumnos, pero es que antes de llevarlas a cabo son las que enseñan al docente a su uso



sacando el mejor beneficio de éstas mediante las herramientas, métodos o técnicas de enseñanza necesarios.

Hay metodologías para todos los momentos de enseñanza, es decir, no sólo sirven para enseñar algo nuevo sino que se utilizan para cualquier contexto de la vida diaria y, por supuesto, para la enseñanza.

Habiendo definido los métodos de actuación y la metodología como término, nos queda saber que se puede lograr con una metodología educativa eficaz, como por ejemplo:

- Introducir el concepto de un tema nuevo.
- Afianzar conceptos o un tema dado.
- Motivar.
- Darle sentido a alguna duda por parte de los alumnos.
- Diagnosticar dificultades, capacidades y habilidades individuales.
- Evaluar.

Por otra parte, para utilizar una metodología en el aula hay que tener claro qué tipo de método podemos utilizar y cuál es el apropiado para ese contenido y asignatura en concreto. Existen metodologías de todos los tipos como puede ser la tradicional (clase magistral), activa (cooperando los alumnos junto al profesor), constructiva (realizando actividades y puestas en común), por descubrimiento (analizando e investigando a la vez que aprenden), etc.

Sea cual sea la metodología aplicada, no podemos decir que existen metodologías buenas o malas ya que para cada contenido se elige una diferente que, en teoría, debe aportar más que otra. Si es bueno decir, que la metodología magistral está un poco desfasada ya que se ha demostrado que para la gran mayoría de las asignaturas no es suficiente y no lleva a cabo los objetivos fijados inicialmente. Aún así, bastantes docentes siguen con esta metodología y algunos consiguen buenos resultados. Por todo lo dicho anteriormente, el éxito y eficacia depende de quién explique, a quién se explique y qué se explique.

En valores generales, una metodología eficaz debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Para qué (contenidos).
- Quiénes la van a poner en práctica.
- Dónde se implementan.
- Con qué medios se cuenta.
- La relación entre la acción y las finalidades.
- Facilidad en su aplicación.
- La rentabilidad.
- La adecuación a los discentes.
- Las ideas previas de los estudiantes.
- El nivel de escolarización de los estudiantes.
- El nivel cognitivo de los estudiantes.
- Las capacidades físicas de los estudiantes.
- La facilidad de obtención de los recursos necesarios para aplicar la metodología.
- El tiempo de aplicación.
- El contexto o cotidianidad del estudiante.
- La interdisciplinariedad.
- Por parte del docente, el conocimiento total de la temática que se desee enseñar a través del método.

Y, por último, es muy importante tener en cuenta en qué momento se busca la metodología aplicable para el temario que se va a enseñar para, posteriormente, construir las sesiones necesarias junto con la teoría explicativa y las actividades convenientes.

En resumen, el docente debe programar los contenidos ya sea para un tema en concreto o para todo el curso lectivo, organizando las metodologías necesarias, temporalmente y detalladamente.

Posteriormente a esta introducción sobre la metodología educativa por parte de los docentes, voy a proceder a explicar la metodología que he utilizado en

las prácticas en el I.E.S. Fuente Nueva, teniendo en cuenta la previa observación, el paso de encuestas tanto a profesores como a alumnos, las sesiones dadas durante este periodo y las conclusiones sobre la investigación y desarrollo sobre los resultados obtenidos.

### **6.1. Contextualización de la unidad: TRAZADOS POLIGONALES.**

La siguiente unidad didáctica está enfocada para el curso de 1º de la ESO, es el tema 8 en la programación actual y se centra en *FORMAS POLIGONALES*. Son formas “funcionales” presentes en el ámbito del alumno, ya que se manifiestan en múltiples objetos y como elementos que organizan las manifestaciones artísticas.

Esta unidad introduce al alumno de Secundaria en la geometría. Lo inicia en el manejo de los instrumentos propios del dibujo técnico y en el trazado de construcciones sencillas que responden a los conceptos geométricos más elementales.

Se pretende que los alumnos tomen conciencia de que estos trazados están presentes en su ámbito cotidiano y que resulta una herramienta de trabajo imprescindible en la comunicación visual.

### **6.2. Contenidos de la unidad.**

*Conceptos de la unidad didáctica:*

1. Los polígonos. Clasificación de los polígonos.
2. Los triángulos. Clasificación de los triángulos.
3. Construcción de triángulos.
4. Cuadriláteros. Clasificación de cuadriláteros.
5. Construcción de cuadriláteros.
6. Construcción de polígonos regulares.

7. Construcción de polígonos estrellados y poliedros.
8. Técnicas de trabajo con los rotuladores.
9. Las formas poligonales en las manifestaciones artísticas.

*Contenidos transversales:*

Los cuadrados y triángulos aparecen frecuentemente en señales de tráfico y signos indicativos. En estos diseños identificamos cada una de las formas y su contenido con un determinado mensaje, de obligado o recomendado cumplimiento. Esto relaciona los contenidos de la presente unidad con la **educación vial**.

Las formas poligonales contribuyen con su conocimiento a interpretar correctamente los sistemas de comunicación visual de nuestro entorno, lo que fomenta la **educación ambiental** y la **educación del consumidor**.

### **6.3. Metodología y materiales didácticos.**

Los principios metodológicos en que me baso para esta unidad didáctica son los siguientes:

- Búsqueda en la naturaleza y el entorno inmediato de formas poligonales.
- Análisis comparativo de las distintas formas que puede presentar un triángulo, observando la medida de sus lados y ángulos.
- Experimentación creativa del uso de triángulos y cuadriláteros.
- Realización de dibujos o composiciones con polígonos regulares y estrellados.
- Realización de distintas experiencias con los rotuladores.
- Recopilación y análisis de obras artísticas estructuradas con formas poligonales.

Y las actitudes que se buscan en este tipo de curso y asignatura son:

- Gusto en la realización de trazados con exactitud y limpieza.
- Interés por descubrir formas poligonales en la naturaleza y en el entorno inmediato.
- Valoración del uso de las formas poligonales con fines decorativos y plásticos.
- Reconocimiento de la necesidad de conocer y manejar el lenguaje técnico.
- Mantenimiento del esfuerzo y la regularidad como medios de superación en el trabajo.
- Curiosidad e interés por practicar técnicas experimentales con los materiales de trabajo.

Los materiales didácticos que se necesitarán para la realización de las actividades propuestas durante las sesiones y toma de teoría para el inicio del dibujo técnico en la asignatura son:

- Libro de texto Educación Plástica y Visual I, Editorial SM.
- Cuaderno de ejercicios prácticos de la misma editorial y curso.
- Presentaciones alusivas a la unidad en formato PDF y Power Point.
- Instrumentos de dibujo técnico: lápices de dibujo, reglas y compás.
- Papel tipo cartulina de diferentes colores.
- Rotuladores de distintos grosores y puntas, así como lápices de colores.
- Tijeras y pegamento.

Para la actividad con contenidos audiovisuales, que es el centro de nuestra investigación, la metodología es la siguiente:

Se proyecta y se realiza una actividad sobre la película o corto del ejercicio. Los temas para Secundaria se eligen entre algunos como fenómenos naturales, la electricidad, el magnetismo, recreación de épocas históricas, visionado de películas en VO, animación y ciencia ficción. Estos temas son los más aconsejables para esta edad con la temática referente a la Educación Plástica y Visual y el contenido que queramos enseñar.

#### **6.4. Distribución temporal y desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta la atención a la diversidad.**

La unidad didáctica se plantea en 5 sesiones de clase, con duración cada una de ellas de una hora. Les he impartido clase a dos grupos de 1º de la ESO, siendo 1ºA (grupo de Ámbito) y 1ºC. El primer día se le hizo una prueba inicial para saber lo que sabían sobre polígonos, con 8 preguntas tipo test, donde no puntuó el resultado para la nota final de la unidad.

He tenido en cuenta la diferencia de conocimientos de los dos grupos, adaptando el temario al grupo de 1ºA haciendo alguna actividad diferente porque no se merecen salir fuera del aula por el comportamiento visto. La distribución de las 5 sesiones en el grupo 1ºC también se detalla.

En todas las sesiones, se empieza preguntando dudas del día anterior y algunas cuestiones de lo que se va a explicar en esa misma sesión para que los alumnos aporten sus conocimientos e interactúen entre ellos y con el docente.

Igualmente, se detallan los pasos de las actividades después de la descripción de cada sesión.

#### **1ª SESIÓN**

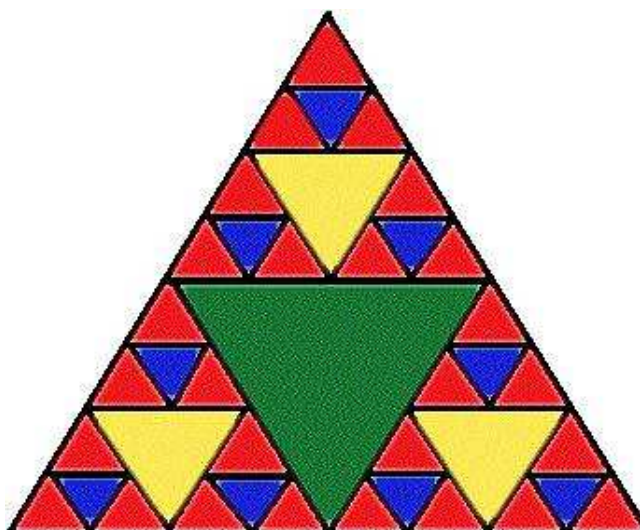
<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Presentación e introducción
<b>20 minutos</b>	Prueba inicial

<b>20 minutos</b>	Explicación y realización de triángulos
<b>15 minutos</b>	<b>Actividad 1:</b> Papiroflexia.

- ACTIVIDAD 1: PAPIROFLEXIA**

Se repartirá  $\frac{1}{2}$  folio en blanco a cada alumno. Con esa mitad tienen que realizar un triángulo con compás, escuadra y cartabón dependiendo del triángulo que pida el docente, en mi caso fue un equilátero que era fácil de realizar y no se pierde mucho tiempo en ello.

Posteriormente, cada alumno pinta su triángulo con los dibujos y tonalidades que quiera, conforme vaya viendo los colores y estampados que combinen. Para colorear se utilizarán rotuladores de colores. No puede ser igual al de ningún compañero.



## 2ª SESIÓN

<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Introducción y búsqueda del material
<b>25 minutos</b>	Explicación y realización de cuadriláteros
<b>30 minutos</b>	<b>Actividad 2a:</b> Figuras y cine.



- **ACTIVIDAD 2a Y 2b: FIGURAS Y CINE**

Se diferencian por el contenido de la actividad, ya que la metodología, la distribución temporal y evaluación en la misma en los dos casos.



Consiste en buscar triángulos y cuadriláteros en videos de dibujos animados o de animación adaptados a su edad, poniendo el tipo de polígono y qué objeto era. Los tramos elegidos de películas duraban aproximadamente 2 minutos y las películas elegidas fueron Toy Story 3 para 1ºC y Avatar para 1ºA, ya que los últimos tienen más edad al ser repetidores la mayoría.

Para realizar una actividad cinematográfica, se tienen que tener en cuenta los siguientes pasos:

1º) Antes de la proyección se les explica la actividad y el tiempo que tienen, así como las veces de repetición del vídeo. En mi caso, dependiendo del vídeo se repetía una vez o dos como mucho.



2º) Se proyectan las escenas elegidas, con absoluto silencio. Se repite las veces necesarias.

3º) Después de haber realizado la actividad, se entrega el papel al profesor y se hace una reflexión sobre los tramos elegidos y se hace una puesta en común sobre los resultados.

### 3ª SESIÓN

<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Introducción y búsqueda del material
<b>5 minutos</b>	Resolución de dudas de la sesión anterior
<b>20 minutos</b>	Explicación y realización de pentágonos y demás polígonos de mayores números de lados
<b>30 minutos</b>	<b>Actividad 3: Láminas.</b>

- **ACTIVIDAD 3: LÁMINAS**

Esta actividad está contenida en el temario del libro de texto de la editorial SM y son 3 láminas donde se pretende realizar con compás, escuadra y cartabón un triángulo, un cuadrilátero y un pentágono.

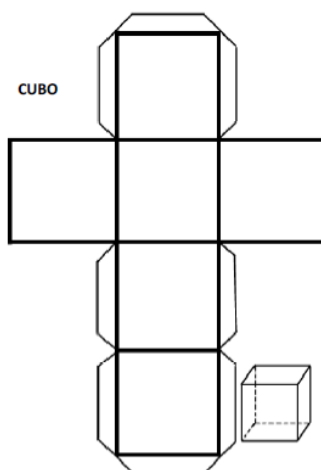
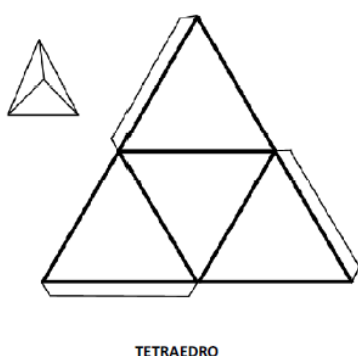
Este tipo de actividades no tienen complicación puesto que aparece explicado punto por punto los pasos a seguir para su realización.

Se les pondrá música mientras realizan las actividades, lo que ayuda a que se concentren mejor, hablen menos entre ellos y resolver dudas por parte del docente.

**4ª SESIÓN**

<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Introducción y búsqueda del material
<b>5 minutos</b>	Resolución de dudas de la sesión anterior
<b>5 minutos</b>	Explicación y realización de polígonos estrellados y poliedros.
<b>15 minutos</b>	Construcción de poliedros estrellados a partir de todo lo que han dibujado anteriormente.
<b>30 minutos</b>	<b>Actividad 4:</b> Polifiguras.

- ACTIVIDAD 4: POLIFIGURAS.**



El nombre de la actividad es inventado. Consiste en colorear, recortar, pegar y construir los poliedros dados en un folio por parte del docente en las plantillas en 2D y que lo pasen a 3D real.

Igual que en la actividad 1, consiste en que coloreen conforme les convenga con rotuladores de colores y sin copiarse de los compañeros.

**5ª SESIÓN**

<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Introducción
<b>5 minutos</b>	Resolución de dudas de la sesión anterior
<b>10 minutos</b>	Explicación y reparto de las normas y papeles para la realización de la actividad.
<b>40 minutos</b>	<b>Actividad 5:</b> Jinkana.

- **ACTIVIDAD 5: JINKANA**

Antes de la realización de esta actividad, el docente previamente ha tenido que poner las pistas en el patio del colegio en lugares donde se vean pero no demasiado para que no se copien unos equipos de otros.

Después de haber realizado este paso, en el aula se les explicará a los niños los pasos a seguir para poder conseguir la mayor nota posible. Los pasos son los siguientes:

1º) Los alumnos se agrupan en grupos de 4 personas y se le entrega un papel al profesor con el nombre de los mismos.

2º) Se les explica las normas y pasos para la realización de la Jinkana, consiste en seguir las 7 pistas que están puestas en el patio céntrico del instituto.

3º) Se les reparte un mapa a cada grupo donde hay 7 pasos que corresponden con las 7 pistas. Cada grupo tiene un recorrido diferente para que no se apelotonen en un mismo punto ni se copien de los compañeros. Cada pregunta resuelta correctamente se le entrega al profesor y éste da una pista que consiste en una letra. Al final, tendrán que formar una palabra con todas las letras dadas durante el juego.

4º) Cada grupo asigna a un líder para dirigir al grupo y a otro miembro del grupo para llevarle las respuestas al profesor.

El objetivo consiste en buscar polígonos en el instituto mediante el mapa dado (tipo Búsqueda del Tesoro).

### **Adaptación curricular para el grupo 1ºA**

**1ª SESIÓN, 3ª SESIÓN y 4ª SESIÓN: igual que el grupo 1ºC.**

#### **2ª SESIÓN**

<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Introducción y búsqueda del material
<b>25 minutos</b>	Explicación y realización de cuadriláteros
<b>30 minutos</b>	<b>Actividad 2b:</b> Figuras y cine.

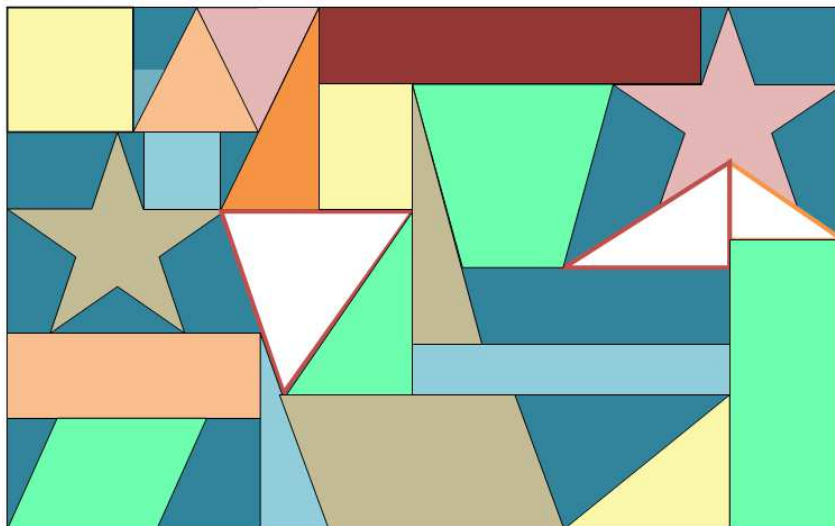
#### **5ª SESIÓN**

<i>Distribución temporal</i>	<i>Explicación</i>
<b>5 minutos</b>	Introducción y búsqueda del material
<b>5 minutos</b>	Resolución de dudas de la sesión anterior
<b>5 minutos</b>	Explicación y realización de polígonos estrellados y poliedros.
<b>35 minutos</b>	<b>Actividad 6:</b> Mural grupal.
<b>10 minutos</b>	Pegar y distribuir bien las figuras. Colgarlo en la clase.

- **ACTIVIDAD 6: MURAL GRUPAL.**

Se les dará un trozo de cartulina individualmente y tienen que hacer una figura geométrica de las dadas en el temario anteriormente, colorearla, recortarla y pegarla en un mural donde estarán los de toda la clase.

Se forma un mural con todos los elementos unidos por los alumnos de la clase hasta formar un cuadro perfecto para poder colgarlo en el aula.



### **6.5. Evaluación.**

Se evaluará según los siguientes criterios y las siguientes actividades teniendo cada aspecto mencionado una puntuación determinada en el cuadro:

- Utilizar las formas poligonales como elemento estructurador de las composiciones plásticas.
- Representar con exactitud formas poligonales, haciendo uso de los materiales adecuados.
- Articular ideas con formas poligonales y representarlas.
- Adquirir el gusto por la precisión, la medida y el ritmo que aportan las formas poligonales en las obras de arte.
- Experimentar libremente con las formas poligonales en creaciones artísticas.
- Aplicar los rotuladores en la realización de obras personales y valorar su capacidad expresiva.

La evaluación se hará conforme a todos los puntos anteriores expuestos, teniendo en cuenta tanto la disciplina y comportamiento en el aula como las actividades realizadas satisfactoriamente.

La división de los 10 puntos en la evaluación de esta unidad didáctica será la siguiente:

<b>4 puntos</b>	1 punto por cada lámina entregada del cuaderno de prácticas
<b>3 puntos</b>	1 punto por figura entregada en la actividad de construcción de poliedros
<b>2 puntos</b>	Actitud: 1 por comportamiento y 1 por compañerismo
<b>1 punto</b>	Por completar la jinkana propuesta o la forma poligonal para el mural

## **7. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL DE LA INVESTIGACIÓN**

La encuesta a los alumnos se ha realizado en dos grupos de 1º de la ESO y la encuesta a profesores se ha realizado a los profesores del Departamento de Dibujo y Artes Plásticas de los institutos Fuente Nueva y Murgis.

Los resultados de las encuestas demuestran que la pizarra digital se utiliza en clase por parte de los docentes aunque no lo suficiente teniendo en cuenta que saben, en teoría, todos utilizarla y es una herramienta rápida y útil.

El 42,5% de los profesores utiliza la pizarra digital a veces, es decir, que en su metodología didáctica no se incluyen las explicaciones a través de este método sino que seguramente se desarrolle de forma magistral.

Sin embargo, los alumnos ven útiles las aplicaciones de la pizarra digital en un 45%, no habiendo contestado ninguno de los encuestados que crean inútiles tales aplicaciones.

Otro punto importante que quise reflejar en las encuestas es el avance de temario respecto a la metodología tradicional, donde los alumnos opinan que sólo a veces se avanza contenido. Mi opinión sobre esta cuestión, después de haber observado en el período de prácticas las diferentes metodologías, los profesores no saben utilizar la pizarra digital ni los programas que incluye Guadalinux, lo que conlleva a no contribuir a sus beneficios educativos.

Por otro lado, me ha sorprendido que al 25% de los alumnos encuestados les resulte más fácil de utilizar el sistema operativo Guadalinux antes que Windows, ya que estamos acostumbrados al último y en el aula los alumnos no utilizan demasiado la pizarra digital tanto como los profesores.

Respecto a si las nuevas tecnologías ayudan a que el material didáctico se cambie de formato papel a formato digital no es una realidad, ya que los alumnos siguen teniendo el libro de texto en cada asignatura y se lo tienen que llevar a clase diariamente así como su propio ordenador portátil. Es una contradicción, puesto que están a disposición de los docentes plataformas educativas como Moodle donde se pueden colgar los apuntes, ejercicios e incluso realizar exámenes a tiempo real.

En mi opinión, es una contradicción querer mejorar la calidad de la enseñanza y la comodidad del estudiante para así que se centren en el contenido de la materia dada, y se les siga pidiendo que lleven esa cantidad de libros diariamente a clase.

Y, por último, la encuesta a los alumnos trata sobre el programa informático BlockCad en el que he hablado bastante en este trabajo. Inicialmente, en el periodo de observación de la metodología del tutor asignado en el I.E.S. Fuente Nueva y del comportamiento de los alumnos, observé que no se utilizaba esta herramienta en ningún momento para enseñar el contenido de la asignatura de

Educación Plástica y Visual. Por lo tanto, en las encuestas pregunto si sabían de la existencia de este programa, una gran mayoría de ellos respondió negativamente por lo descrito anteriormente.

Más tarde, cuando les expliqué en clase qué era ese programa y para qué servía les empezó a interesar su funcionamiento y su utilidad. Por lo tanto, me replanteé impartir la unidad didáctica que impartiría en esas próximas dos semanas a través de este programa informático. Después del pequeño contacto con el mismo, los alumnos han identificado dicho programa como muy útil y les ha fascinado las diferentes aplicaciones que tiene, ya que el diseño de cualquier objeto que querían diseñar les hacía replantearse cómo hacerlo y los comandos que tendrían que utilizar.

Por otra parte, de las encuestas realizadas a los profesores, destacar la poca utilidad que opinan sobre explicar las clases en inglés, teniendo en cuenta que es un instituto bilingüe y esto les favorecería a los alumnos en su educación y en su proyección hacia el futuro. Es decir, a los alumnos de mi generación no nos han educado en una educación bilingüe y nos hemos dado cuenta de que es muy importante saber y aprender idiomas durante la infancia y la adolescencia.

Sin embargo, algunos docentes todavía creen que no es una cuestión importante mientras sepan el contenido de las asignaturas.

En conclusión, las TIC's se están extendiendo tranquilamente en las aulas y mi investigación puede servir de ayuda para mejorar la calidad de la educación respecto a estas herramientas y saber qué fallos suceden diariamente en los centros para que el fracaso escolar no decaiga y las nuevas tecnologías no ayuden lo suficiente tanto a los docentes como a los alumnos respecto a la calidad de la enseñanza.

Una reflexión final que tengo en común con los profesores titulares de la Universidad Hispalense Carlos Escaño González y Amalia Ortega Rodas es la siguiente:



*“La innovación no puede plantearse como una acción puntual que comienza y acaba en un periodo lineal de acción docente, sino que más bien, la innovación es una actitud vital. Es una búsqueda continua de soluciones más favorables al desarrollo de las asignaturas que tenemos a nuestro cargo, un continuo intento de mejora que basa sus logros, sobre todo, en una mayor implicación del estudiante en los procesos de enseñanza aprendizaje.*

*Uno de los objetivos fundamentales de la Pedagogía del Dibujo es la búsqueda de fórmulas que conviertan a las experiencias de enseñanza-aprendizaje en procesos dinámicos e interactivos, que supongan por parte de los estudiantes una implicación en la construcción de su propio conocimiento, lo que no deja de generar ciertas reticencias y protestas en algunos segmentos del alumnado”<sup>4</sup>.*

Sobre mi valoración personal sobre las prácticas y sobre la investigación realizada en el periodo antes, durante y después destaco la satisfacción producida por impartir clase a alumnos recién llegados al instituto y la imaginación que demuestran diariamente tanto en las actividades realizadas como frente al docente.

<sup>4</sup>Profesores titulares de la Universidad Hispalense Carlos Escaño González y Amalia Ortega Rodas

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- **Referencias bibliográficas:**

DOMÍNGUEZ, P.M. (2003): *Educación plástica y visual, hoy (Fundamentos, experiencias y nuevas perspectivas)*. Océano Ediciones H.S.

AMBRÓS, A., BREU, R. (2007): *Cine y educación: el cine en el aula de primaria y secundari*. Grao. Barcelona.

GARDNER, H (1997): *Arte, mente y cerebro (Una aproximación cognitiva a la creatividad)*. Paidós Básica.

ACASO LÓPEZ-BOSCH, M (1997): *Nuevas tecnologías en la didáctica de la expresión plástica*. Tesis doctoral.

CASTILLO GARCIA, A. M., NAVARRO GONZÁLEZ, A., AVILÉS DE TORRES, D (1996): *Unidades didácticas para educación plástica y visual*. La Muralla S.A.

VIOLANT, V (2006): *Comprender y evaluar la creatividad*. Aljibe.

- **Referencias webgráficas:**

<http://es.scribd.com/doc/93417833/metodologia-educativa>

<http://patriciarubiog.blogspot.com.es/2007/10/recursos-didcticos-en-grupo-blockcad.html>

<http://escuelaytics.wordpress.com/tag/blockcad/>

<http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/cineeducacion.htm>

<http://www.e-torredebabel.com/leyes/Eso-Loe/educacion-plastica-visual-Eso.htm>

<http://www.udg.edu/portals/3/didactiques2010/guiacdII/ACABADES%20FINAL/111.pdf>

<http://www.conocimientosweb.net/portal/article292.html>

<http://blog.educastur.es/luciaag/2008/09/19/conocemos-los-poligonos-con-los-materiales-del-nea/>

<http://laverdaderamagnitud.wordpress.com/comunicacion-audiovisual/cine/>

<http://biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/H/1/H1012601.pdf>

<http://miniespacioeducativo.blogspot.com.es/2009/09/blockcad-realiza-tus-propias-creaciones.html>

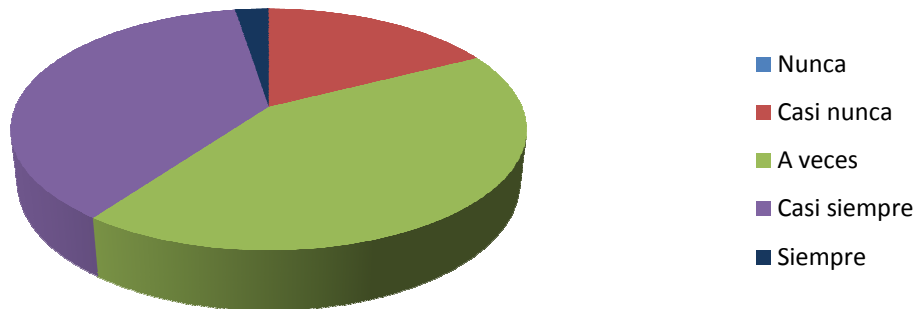
## 9. ANEXOS

### 9.1. ANEXO 1: ENCUESTA A LOS ALUMNOS

#### 1. ¿Todos los profesores utilizan la pizarra digital?

1-Nunca	0%
2-Casi nunca	17,5%
3-A veces	42,5%
4-Casi siempre	37,5%
5-Siempre	2,5%

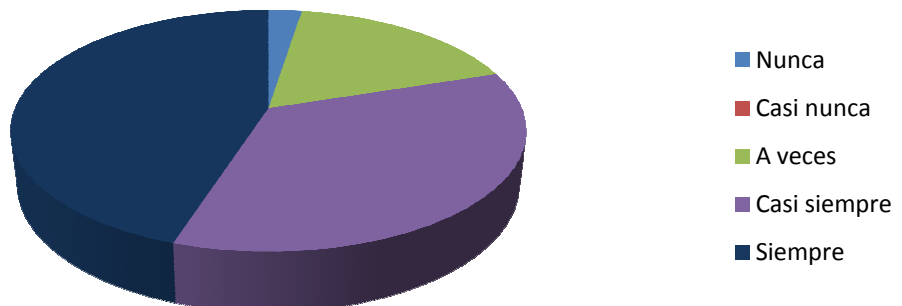
#### Utilización de pizarra digital



#### 2. ¿Ves útiles las aplicaciones de la pizarra digital?

1-Nunca	2,5%
2-Casi nunca	0%
3-A veces	17,5%
4-Casi siempre	35,0%
5-Siempre	45,0%

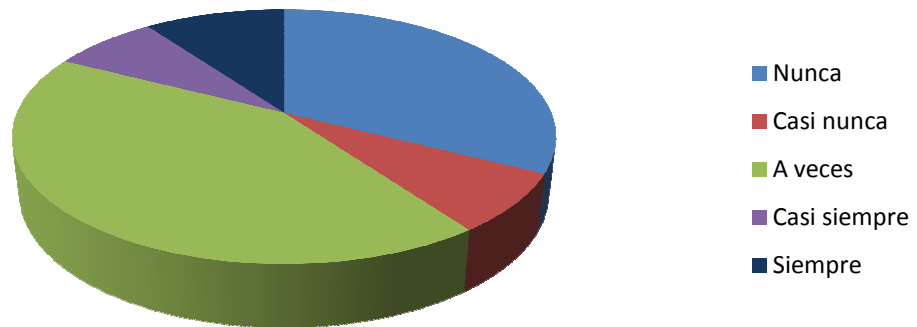
#### Utilidad de las aplicaciones de la pizarra digital



**3. ¿Prefieres que te expliquen en la pizarra normal?**

<b>1-Nunca</b>	<b>0%</b>
<b>2-Casi nunca</b>	<b>17,5%</b>
<b>3-A veces</b>	<b>42,5%</b>
<b>4-Casi siempre</b>	<b>37,5%</b>
<b>5-Siempre</b>	<b>2,5%</b>

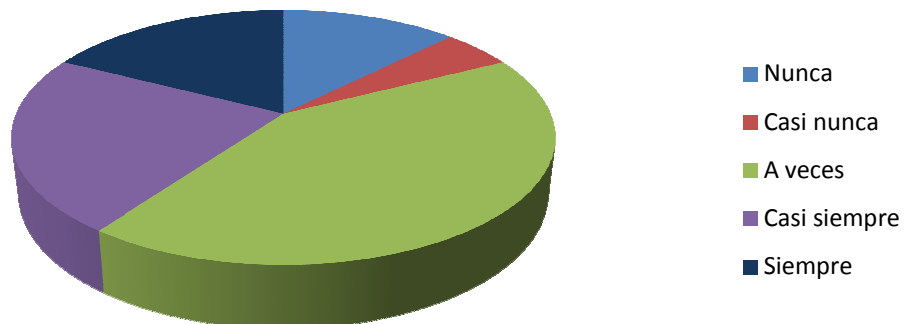
**¿Prefieres que te expliquen en la pizarra normal?**



**4. ¿Ayuda a avanzar más temario y así aprender más?**

<b>1-Nunca</b>	<b>12,5%</b>
<b>2-Casi nunca</b>	<b>5,0%</b>
<b>3-A veces</b>	<b>42,5%</b>
<b>4-Casi siempre</b>	<b>22,5%</b>
<b>5-Siempre</b>	<b>17,5%</b>

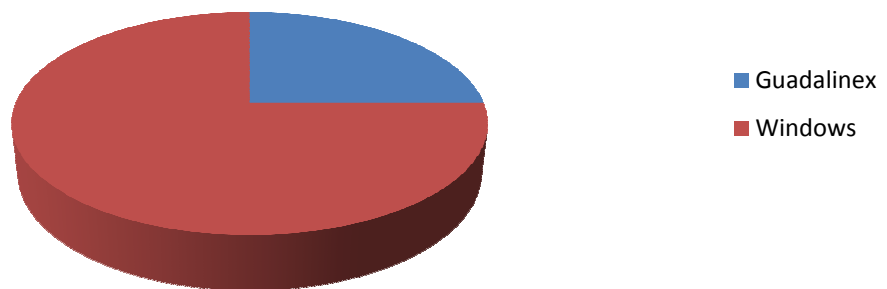
**¿Ayuda a avanzar más temario y aprender más?**



5. ¿Guadalinux o Windows, ¿Qué sistema operativo es más fácil para ti?

- Guadalinux 25%
- Windows 75%

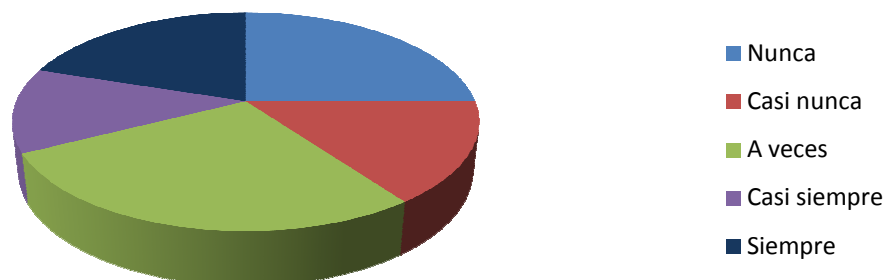
¿Qué sistema operativo es más fácil: Guadalinux o Windows?



6. ¿Prefieres las aplicaciones y programas en inglés?

- |                |       |
|----------------|-------|
| 1-Nunca        | 25,0% |
| 2-Casi nunca   | 15,0% |
| 3-A veces      | 27,5% |
| 4-Casi siempre | 12,5% |
| 5-Siempre      | 20,0% |

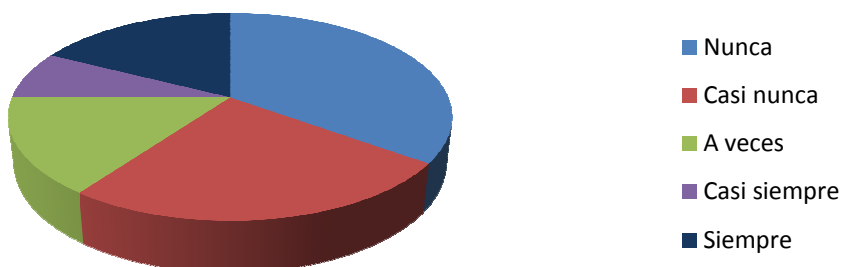
¿Prefieres las aplicaciones y programas en inglés?



7. ¿Tienes menos libros de texto gracias a la pizarra digital y a internet?

1-Nunca	35,0%
2-Casi nunca	25,0%
3-A veces	15,0%
4-Casi siempre	7,5%
5-Siempre	17,5%

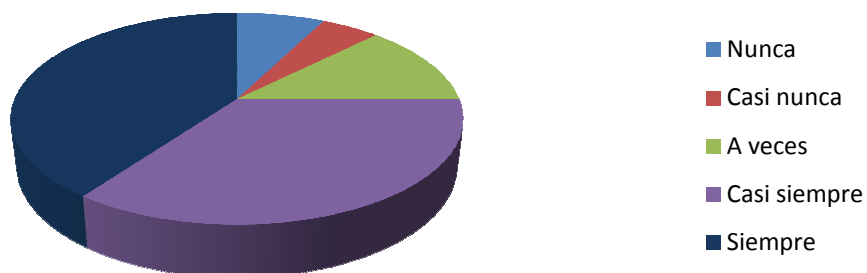
¿Tienes menos libros de texto gracias a la pizarra digital e internet?



8. ¿Te gusta la asignatura de Enseñanza Plástica y Visual?

1-Nunca	7,5%
2-Casi nunca	5,0%
3-A veces	12,5%
4-Casi siempre	35,0%
5-Siempre	40,0%

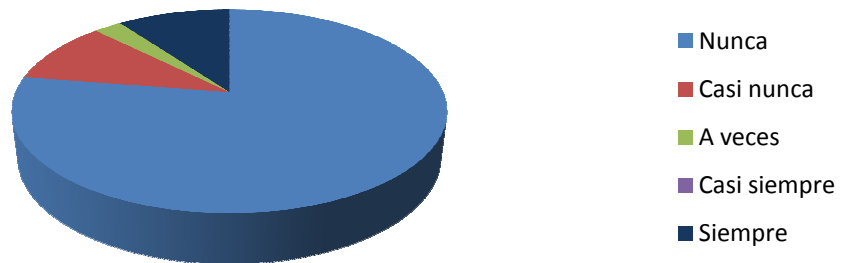
¿Te gusta la asignatura de Enseñanza Plástica y Visual?



9. ¿Conoces o conocías antes el programa BlockCad 3.19?

1-Nunca	77,5%
2-Casi nunca	10,0%
3-A veces	2,5%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	10,0%

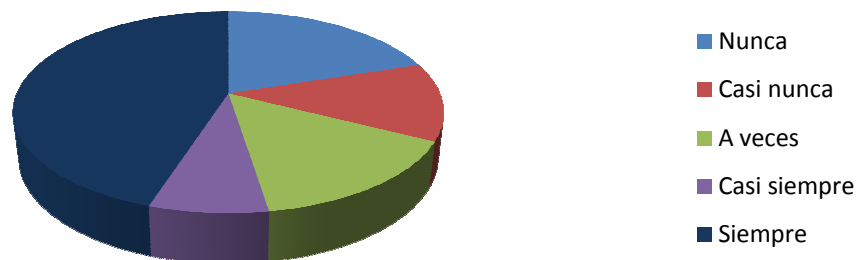
¿Conoces o conocías antes el programa BlockCad 3,19?



10. ¿Te resulta útil este programa para la asignatura de Educación Plástica y Visual? 1-Nunca 20,0%

1-Nunca	20,0%
2-Casi nunca	12,5%
3-A veces	15,0%
4-Casi siempre	7,5%
5-Siempre	45,0%

¿Te es útil este programa para Educación Plástica y Visual?



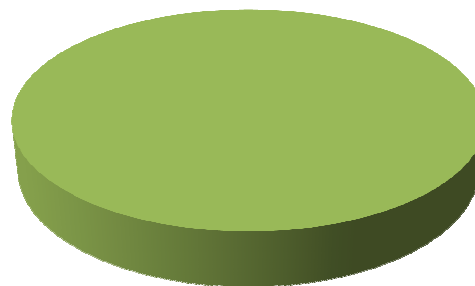


**9.2. ANEXO 2: ENCUESTA A LOS DOCENTES**

**1. ¿Utilizas la pizarra digital para todas tus clases?**

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	100,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	0,0%

**¿Utilizas la pizarra digital para todas tus clases?**

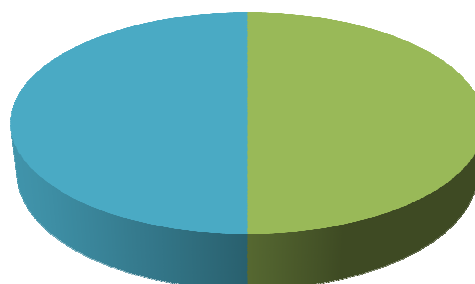


- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

**2. ¿Ves útiles las aplicaciones de la pizarra digital?**

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	50,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	50,0%

**¿Ves útiles las aplicaciones de la pizarra digital?**

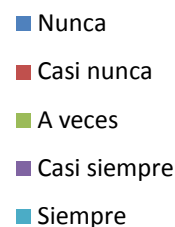
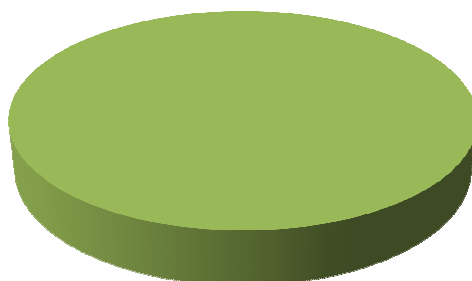


- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

3. ¿Tus alumnos utilizan los ordenadores portátiles dados por la Junta de Andalucía?

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	100,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	0,0%

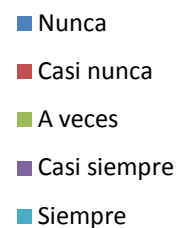
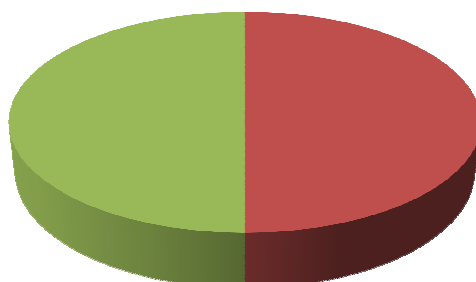
¿Tus alumnos utilizan los ordenadores portátiles dados por la Junta de Andalucía?



4. ¿Ayuda a avanzar más temario y así enseñar mejor?

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	50,0%
3-A veces	50,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	0,0%

¿Ayuda a avanzar más temario y así enseñar mejor?



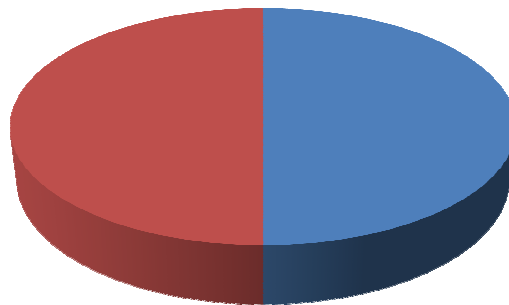
5. Guadalinex o Windows, ¿qué sistema operativo es más fácil para ti?

1-Guadalinex 50%

2-Windows 50%

### Guadalinex o Windows, ¿qué sistema operativo es más fácil para ti?

6.



■ Guadalinex

■ Windows

6. ¿Prefieres las aplicaciones y programas en inglés?

1-Nunca 100,0%

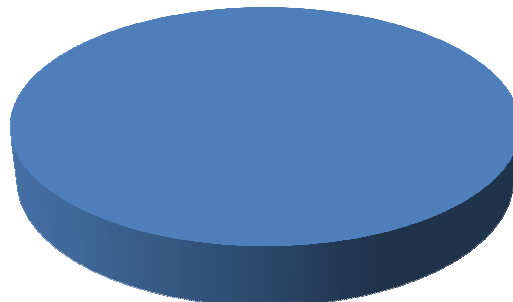
2-Casi nunca 0,0%

3-A veces 0,0%

4-Casi siempre 0,0%

5-Siempre 0,0%

### ¿Prefieres las aplicaciones y programas en inglés?



■ Nunca

■ Casi nunca

■ A veces

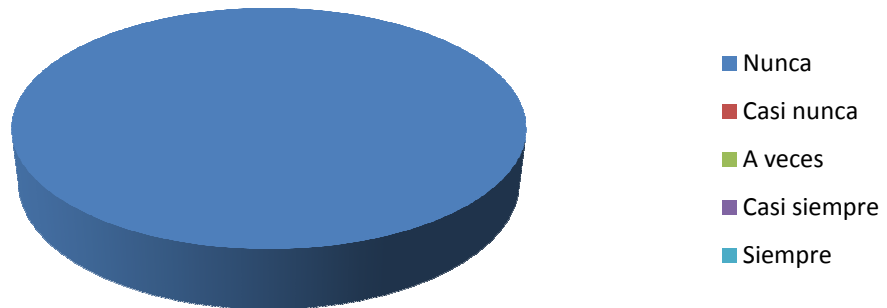
■ Casi siempre

■ Siempre

**7. ¿Los alumnos tienen menos libros de texto gracias a la pizarra digital, portátiles e internet?**

1-Nunca	100,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	0,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	0,0%

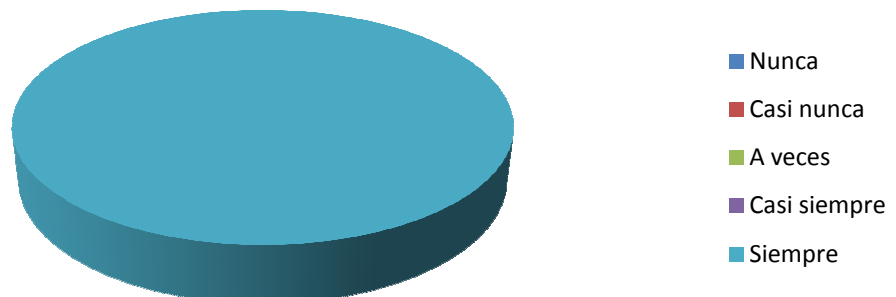
**¿Los alumnos tienen menos libros de texto gracias a la pizarra digital, portátiles e internet?**



**8. ¿Conoces o conocías antes el programa BlockCad 3.19?**

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	0,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	100,0%

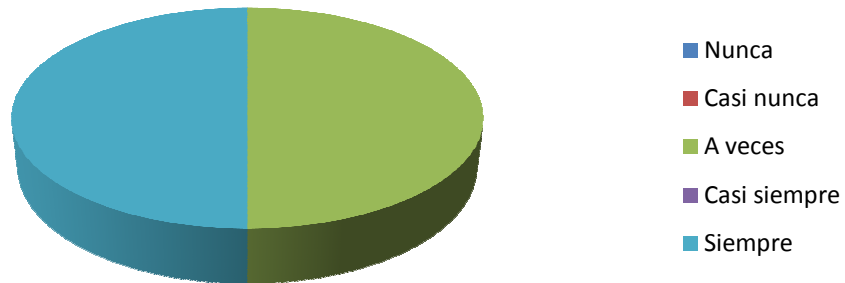
**¿Conoces o conocías antes el programa BlockCad 3.19?**



**9. ¿Te resulta útil este programa para la asignatura de Educación Plástica y Visual?**

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	50,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	50,0%

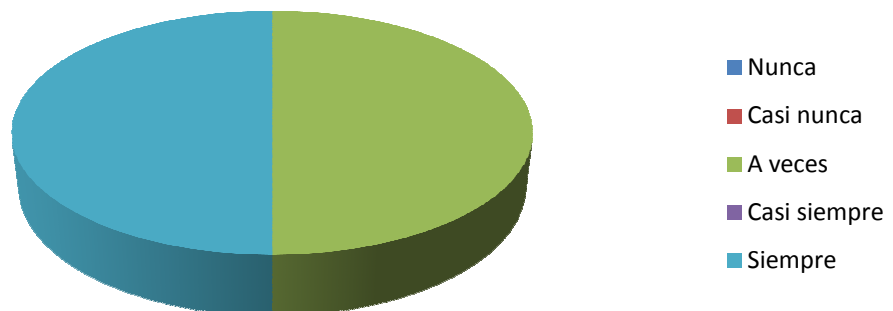
**¿Te resulta útil este programa para la asignatura Educación Plástica y Visual?**



**10. ¿Te resulta útil este programa para la asignatura de Dibujo Técnico?**

1-Nunca	0,0%
2-Casi nunca	0,0%
3-A veces	50,0%
4-Casi siempre	0,0%
5-Siempre	50,0%

**¿Te resulta útil este programa para la asignatura de Dibujo Técnico?**



### 9.3. ANEXO 3: EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE BLOCKCAD 3.19.

