

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**  
**DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN**

**“APRENDER DESCUBRIENDO”**

**DANIEL GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**

**CURSO ACADÉMICO 2016/2017**

**CONVOCATORIA: JUNIO**

## **RESUMEN**

Un proyecto de innovación es un instrumento que persigue construir un punto de vista diferente y se pone en marcha con el propósito de disminuir ciertos problemas académicos que presentan algunos alumnos e interfieren en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Actualmente en España, y pese a los numerosos esfuerzos y reivindicaciones de profesionales e investigadores del ámbito educativo, aún perdura un enfoque educativo que consiste en separar a los alumnos con necesidades educativas especiales del resto de sus compañeros. Para así poder atender a las diferentes dificultades que éstos tienen para acceder al currículo oficial. Esto es algo que con este proyecto no vamos a seguir, es decir, haremos que todos los alumnos trabajen de manera cooperativa para la consecución del proyecto.

Este proyecto de Innovación tiene como principal objetivo mejorar y afianzar los aprendizajes de los alumnos/as de 5º y 6º curso de Primaria en Ciencias Sociales y Naturales.

***Palabras claves:*** Proyecto de innovación, creatividad, descubrimientos, educación alternativa, cooperación, aprendizaje.

## **ABSTRACT**

This project has as its main aim to improve and strengthen the learning process of students of the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> year of Primary Education in the subjects of social and natural sciences.

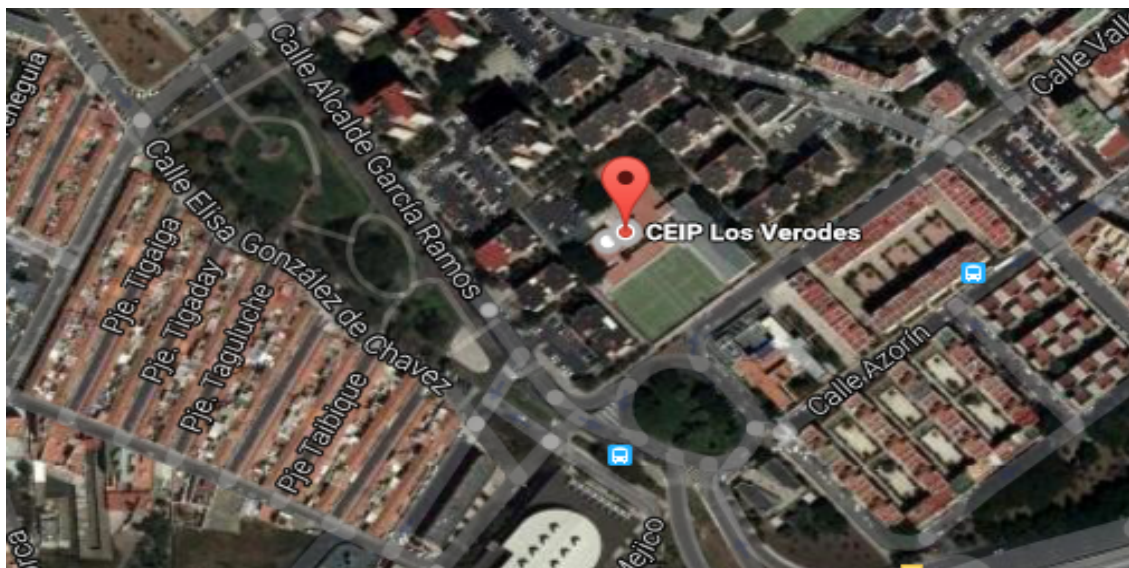
**Key words:** Innovation Project, creativity, discoveries, alternative education, cooperation, learning.

## ÍNDICE

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN.....	3-5
2. PRESENTACIÓN.....	5-6
3. ¿POR QUÉ SE PROPONE ESTA INNOVACIÓN?.....	6-7
4. ¿QUÉ DESENCADENA LA NECESIDAD DE PONER EN MARCHA ESTE PROYECTO DE INNOVACIÓN?.....	7-8
5. ¿ PARA QUÉ SE PROPONE ESTA INNOVACIÓN?.....	9
6. ¿ QUÉ FINES, METAS, OBJETIVOS PROPONE EL PROYECTO?.....	9-10
7. ¿ CÓMO SE PROPONE DESARROLLAR EL CAMBIO?.....	10-11
8. ACTIVIDADES .....	11-14
9. AGENTES QUE INTERVENDRÁN.....	14
9.1 Recursos materiales y financieros.....	15
9.2 Recursos didácticos y educativos.....	15
9.3 Recursos humanos.....	15-16
10. TEMPORIZACIÓN/SECUENCIACIÓN.....	16
11. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES.....	17
12. ¿ CÓMO SE EVALUARÁ LA PROPUESTA DE CAMBIO?.....	17
13. SISTEMA DE EVALUACIÓN.....	17-18
14. PRESUPUESTOS, CONCEPTOS DE GASTOS.....	18-19
15. OTROS ASPECTOS.....	19
16. BIBLIOGRAFÍA.....	19-20
17. ANEXOS.....	21
17.1 Anexo 1: Metodología 1-2-4.....	21
17.2 Anexo 2: Valoración personal y autoevaluación.....	22
17.3 Anexo 3: Trabajo en equipo.....	23

## ***1. Datos de identificación y contextualización***

La primera toma de contacto con este proyecto innovador se va a llevar a cabo en el colegio CEIP Los Verodes. El centro se encuentra situado en el grupo de Viviendas Los Verodes de la Urbanización Los Gladiolos, en la calle Alcalde García Ramos, nº 4A, en Santa Cruz de Tenerife.



El edificio cuenta con cuatro plantas y con otras dependencias: comedor-salón de actos, sala de profesores, despacho de dirección, secretaría, aula de música, aula de inglés, aula de francés, aula de religión, biblioteca, aula de manualidades, aula Medusa, sala de AMPA, dos canchas, una de ellas cubierta, un patio para Educación Infantil y grandes jardines. El colegio cuenta con servicio de acogida temprana, desayuno, refuerzo educativo, actividades extraescolares y los servicios de logopedia y orientación psicopedagógica a tiempo compartido con otro centro de la zona.

### **Características socioeconómicas y culturales**

En la actualidad, el barrio de Los Gladiolos está incluido dentro del distrito Salud-La Salle. El distrito tiene 70.567 habitantes y el barrio tiene una población de 9.184 habitantes, censados en el año 2007. El barrio de Los Gladiolos es el tercer barrio más poblado del municipio de Santa Cruz de Tenerife.

En los últimos años ha habido un considerable incremento de la población extranjera, siendo la mayoría de Hispano América (14%, de Venezuela, Bolivia, Perú y Uruguay mayoritariamente) y de África (4%). En el Distrito Salud-La Salle hay un total de 7.063 extranjeros, lo que supone un 41% del total de extranjeros residentes en el municipio de Santa Cruz de Tenerife. De esta forma, el número de alumnos inmigrantes que acude al centro se ha elevado considerablemente.

El nivel de estudios de los padres y madres se clasifica de la siguiente manera: las madres un 39,6% tiene estudios primarios o básicos incompletos y un 29,2% poseen estudios primarios o básicos completos. El porcentaje de madres con estudios incompletos es muy superior a otros centros. En relación al porcentaje de padres con estudios primarios incompletos aparece un porcentaje del 25% y un 22,9% poseen titulación en Bachillerato o Formación Profesional.

### **Características de la Comunidad Educativa**

#### **Características del personal que trabaja en el centro**

La plantilla de personal docente del centro es de 15 profesores y profesoras. Al estar inmersos en el Programa Infancia, contamos con DAP (Docentes de Apoyo Pedagógico) en la plantilla, lo que permite gran flexibilidad de trabajo. Al ser un centro con línea incompleta en Educación Infantil, no contamos con Jefatura de Estudios, asumiendo la Dirección sus funciones. Esto ha hecho que el trabajo del equipo directivo se vea incrementado en cuanto a carga y supone una dificultad para el desarrollo normal de las funciones propias de cada cargo. Además de este personal docente, contamos con la presencia de los componentes del EOEP (Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica) en zona, que son una Orientadora, una Trabajadora Social y una Logopeda. Constituye un servicio que pertenece a la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad que pretende dar respuesta a las necesidades educativas de los centros de enseñanza no universitaria de un modo coordinado. Su finalidad es conseguir el máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, su desarrollo integral y su integración social, así como el respeto a la diversidad, mediante la adecuación progresiva de la atención educativa a sus características particulares.

## *Características del alumnado y de las familias*

Es un barrio de nivel socioeconómico bajo, donde las familias desestructuradas y con escasos recursos económicos son frecuentes. La ubicación del centro hace que no se nos conozca por nuestra oferta educativa, sino por el entorno en el que estamos enclavados.

Los alumnos que acceden al centro pertenecen en su mayoría a la zona de influencia del colegio. La mayoría de los alumnos son de nacionalidad española, aunque progresivamente se van incorporando al centro alumnos de otros países como Bolivia, Argentina, Cuba, Ecuador, Brasil, Venezuela, Uruguay, República Dominicana, China...

El rendimiento escolar es bueno en general; además desde el centro intentamos dar apoyo educativo a todos los alumnos que presentan necesidades, para que éstos puedan alcanzar el desarrollo de sus competencias básicas, independientemente de sus capacidades, niveles o ritmos de aprendizaje.

## **2. Presentación**

Cualquier proyecto de innovación te permite recrear una situación, mejorar algún hecho o proceso introduciendo un componente creativo en su diseño. Es una propuesta organizada para realizar un conjunto de actividades teniendo en cuenta un objetivo general en busca de la mejora de los alumnos/as.

En palabras del profesor Javier García-Retamero Redondo, “ la innovación debe ser algo más que aquello nuevo que los profesores hacen en clase, como utilizar ordenadores, hacer debates, etc”, y también dice “convertirse en un profesor innovador implica superar las prácticas pedagógicas tradicionales planteando y llevando a la práctica nuevas propuestas a los problemas pedagógicos”

En primer lugar, es recomendable hacer un diagnóstico con el profesor de dicha clase para saber qué nivel nos vamos a encontrar con respecto a los temas a tratar.

Este proyecto ofrece una alternativa didáctica diferente en la que los niños podrán aprender de una forma distinta algunas lecciones previamente dadas en el aula con el profesor. En definitiva este proyecto consistirá en trabajar a lo largo de la historia el hallazgo de los descubrimientos más importantes llevados a cabo a través de todos los siglos. Para ello, los alumnos y alumnas pasarán a lo largo del túnel usando todos los

sentidos, salvo el de la vista, y deberán ir descubriendo y anotando a lo largo del viaje lo que los alumnos/as creen que han sido los descubrimientos que se han ido encontrando a lo largo de ese trayecto por el túnel de los sentidos.



### ***3. ¿Por qué se propone esta innovación?***

En este proyecto de innovación encontraremos un nuevo modelo de trabajo, donde los alumnos trabajarán con metodologías que favorecen la inclusión de todos ellos. Debido a este modelo, los roles de los profesores y los alumnos gozan de una mayor libertad a la hora de realizar actividades del tema que estén tratando en ese momento, es decir, no centrarse únicamente en seguir el libro de texto de la asignatura sino que se usarán otras estrategias.

Uno de los profesores recientemente nombrados mejores profesores del mundo, César Bona es español, y me quedo con una frase suya que va dirigida a las innovaciones en el aula: “El aula debe ser un espacio de imaginación” y no podía estar más de acuerdo.

Y sigue diciendo: “¿Como vamos a pretender que sean seres creativos o curiosos si no les damos tiempo para experimentar?”. Frases como esta son las que hacen que alumnos universitarios como yo intenten hacer proyectos para que los niños/as experimenten y sean ellos los que lleven el control de la actividad.

Actualmente, y pese a los numerosos esfuerzos y reivindicaciones de profesionales del ámbito educativo, aún perdura un enfoque educativo que consiste en separar a los alumnos con necesidades educativas especiales del resto de sus compañeros, para así

poder atender a las diferentes dificultades que éstos tienen para acceder al currículo oficial. En este caso, este proyecto incluye a los alumnos con necesidades educativas especiales y los une para trabajar de forma conjunta en este proyecto.

Este proyecto surge a través de la necesidad de trabajar de forma distinta conceptos y temas dados en la clase, para que los alumnos y alumnas aprendan y afiancen conceptos previamente dados en el aula de forma que ellos sean los protagonistas de su propio aprendizaje.

Esta innovación además se propone debido a las dificultades que nos encontramos, en algunas ocasiones, a la hora de que los niños/as estén concentrados y siguiendo el hilo de la clase. Es una forma nueva de que aprendan un procedimiento en el que los alumnos sean los propios dueños de su aprendizaje, de una manera innovadora y que creemos que no se ha trabajado aún.

#### ***4. ¿Qué desencadena la necesidad de poner en marcha el proyecto de innovación?***

Como dijimos anteriormente, una de las principales razones de este proyecto es la creencia de que en algunas ocasiones es necesario que los alumnos se sientan partícipes de su propio aprendizaje, no sólo por que es beneficioso para el aprendizaje de los alumnos/as sino porque en la actualidad existe la necesidad de renovar de alguna manera algunos procedimientos de la situación de aprendizaje dentro de las clases.

Con este tipo de actividades lo que intentamos es que los alumnos sean los protagonistas de su propio aprendizaje, algo que en ocasiones demanda la comunidad educativa. De esta manera no estamos quitando autoridad al profesor sino lo que se intenta conseguir es que profesorado y alumnado vayan de la mano en la formación a lo largo del curso.

#### **Análisis del proyecto:**

#### **Debilidades: ¿ Qué podemos mejorar?**

Este proyecto no tiene una duración clara, se puede trabajar a lo largo de todo el curso y con diferentes asignaturas. En este aspecto, la ambigüedad a la hora de saber con exactitud la duración es un punto a mejorar. Otro punto que puede traer alguna duda sobre todo en los alumnos/as es el cambio que puede suponer trabajar una enseñanza



alternativa, y no la que ellos están acostumbrados a realizar. En este punto tendremos que intentar que el cambio sea lo menos drástico posible dentro de lo que supone el proyecto. Además, el lugar de realización podría ser un impedimento, ya que en el colegio CEIP Los Verodes existen pasillos lo suficientemente grandes para poder realizar el proyecto, pero en otros, si se da el caso, habría que buscar una alternativa para poder realizarlo en otro lugar o de otra manera.

### **Fortalezas:**

Uno de los puntos fuertes de este proyecto es que los alumnos/as son los actores principales de su aprendizaje. En este proyecto el profesor es un guía y son los alumnos/as los que investigan y trabajan para aprender la lección.

#### ***- ¿Por qué es diferente?***

Porque intentamos realizar una práctica educativa diferente, no nos centramos en la educación tradicional en el aula ordinaria con el profesor como actor principal y los niños/as en un segundo plano. En este caso es al revés, no sólo trabajamos fuera del aula ordinaria, sino que hay un cambio de roles en cuanto al profesor y el alumno/a. Se trata de una pedagogía alternativa y creemos que esto es muy importante hoy en día.

#### **- Análisis externos e internos:**

**- Externos:** Las familias podrían ser un impedimento a la hora de realizar este proyecto. Algunas familias están acostumbradas a una educación tradicional en la que los alumnos/as se encuentran frente al profesor y trabajan con libros de textos. En este caso intentamos todo lo contrario, y es dejar de lado los libros de textos y centrarnos en otro tipo de educación más cooperativa y creativa fuera del aula ordinaria.

Podría darse el caso contrario, lo que sería una oportunidad única. Que los familiares se involucrasen con el proyecto con cualquier tipo de ayuda (decoración, materiales, etc.)

**- Internos:** Si conseguimos que el profesorado se involucre con el proyecto sería muy positivo. De esta manera el trabajo ganaría en riqueza, ya que el resto de profesores podría aportar ideas que mejorasen las actividades.

## ***5. ¿Para qué se propone esta innovación?***

Se propone con el fin de realizar actividades diferentes en el proceso de mejorar la calidad de la educación, aportando propuestas educativas que respondan a la realidad actual y que de alguna manera rescaten la creatividad que se está perdiendo.

De esta manera, promovemos clases creativas y participativas acordes con las necesidades propias de cada profesor y sus alumnos. Una forma diferente de enseñar conceptos y temario en el que la participación del alumnado es su principal baza para el aprendizaje de dichos temarios.

Con esto lo que se intenta es que el alumnado se sienta más unido a lo que realmente está aprendiendo, de manera que ellos participen en su aprendizaje. Es una forma de hacerlos sentir importantes e inculcarles que también depende de ellos mismos que su aprendizaje sea lo mejor posible. En este sentido, este proyecto de innovación convierte a los alumnos/as en los principales protagonistas de su aprendizaje, en el que el profesor es sólo un guía que los ayuda a superar los diferentes retos propuestos.

Esta propuesta se hace también con el objetivo de motivar los alumnos. Según Thorndike (1922) existen cuatro leyes de la motivación: 1) **Ley de disposición**: disposición del sujeto al aprendizaje. 2) **Ley del efecto**: la frecuencia de una conducta viene por las consecuencias que tiene para el sujeto. 3) **Ley de la intensidad**: el rendimiento es mayor cuánto más intenso sea el refuerzo. 4) **Ley del ejercicio**: el ejercicio de la respuesta contribuye a fortalecer la conexión entre ella y el estímulo.

## ***6. ¿Qué fines, metas, objetivos propone el proyecto?***

Este proyecto de Innovación tiene como principal objetivo mejorar y afianzar los aprendizajes de los alumnos/as de 5º y 6º curso de Primaria en Ciencias Sociales y Naturales. El reto más importante al que nos enfrentamos con este proyecto, es realizar un cambio en la metodología tradicional en las aulas. Sacamos a los niños/as del aula y les aplicamos otros métodos de enseñanza que se basan más en el trabajo cooperativo, y en el que los alumnos/as sean los que llevan el peso más importante de su aprendizaje. Con esto queremos conseguir que todos los alumnos/as se sientan más partícipes de su aprendizaje y que no sean unos espectadores que ven pasar sus enseñanzas por delante.

Al no utilizarse libros de texto en este proyecto, los niños/as adquirirán otro tipo de metodologías que se salen de la rutina a la que están acostumbrados. Este es uno de los objetivos de este proyecto, que se alejen de los métodos a los que están acostumbrados y que exploren otras metodologías. Al ser una metodología en la que los alumnos/as se sienten partícipes (observan, manipulan, escriben, investigan etc.), el cambio se notará menos y los alumnos/as se sentirán más seguros.

También proponemos una oferta educativa lúdica, fomentando el interés por momentos importantes que han ocurrido a lo largo de la historia y que creemos que pueden atraer la curiosidad del alumnado. Cultivamos en los alumnos el deseo de descubrir a la vez que aprenden. Fomentamos la participación creativa y el trabajo en grupo que son dos ejes fundamentales de la educación.

## ***7. ¿Cómo se propone desarrollar el cambio?***

En palabras de Ken Robinson (2009, TED) “Si no estás preparado para equivocarte, nunca llegarás a nada original”. Empiezo este punto así debido a que muchos proyectos innovadores pueden equivocarse en sus inicios pero para eso se hacen para mejorarlos y que de ahí pueda salir un gran proyecto.

El proyecto en sí es una propuesta totalmente innovadora, no sólo en la realización del mismo, sino que creemos que es algo que nunca se ha hecho dentro de un colegio. Este proyecto al tratar un tema concreto, en este caso, los descubrimientos más importantes realizados a lo largo de la historia podemos incluirlo en la programación del colegio de manera sencilla porque no ocuparía muchas sesiones.

Con este proyecto intentamos conseguir que los alumnos/as conozcan una nueva forma de aprender, distinta a la que están acostumbrados. De esta manera los niños/as no se anclan en un mismo tipo de enseñanza si no que experimentan otro tipo de enseñanzas que les puede resultar refrescante.

Otro punto importante a tener en cuenta en este cambio es que la cooperación y el respeto serán fundamentales a la hora de realizar este proyecto. Estos dos puntos son dos ejes fundamentales, ya que para que el proyecto tenga éxito necesitamos que los alumnos se sientan respetados los unos por los otros y que sus opiniones se tengan en cuenta ya que se va a trabajar de manera conjunta y no individual.

El cambio que proponemos realizar es pasar de actividades basadas en libros y fichas de escritura a unas actividades que estén mas relacionadas con lo manipulativo y la imaginación de los alumnos. Para ello hemos creado este túnel del tiempo que hace que los niños/as aprendan y sientan las bases del tema que estén tratando en clase.

Se propone mediante un túnel del que surgen varias actividades distintas que hace que el alumnado esté más concentrado y más participativo en la lección, ya que son ellos mismos sus principales actores. También hay que destacar que no es un proyecto que sólo se pueda utilizar en el colegio que lo hemos propuesto, sino que también se podrá usar en cualquier colegio que así lo requiera. Para ello hemos creado una página web (<http://danitfe86.wixsite.com/rodane>) en la que se explica todo lo relacionado con este proyecto paso por paso, además de un correo de contacto para cualquier duda o ayuda. Para Paulín (2010) se han venido presentando una serie de cambios en la forma de aprender y relacionarse con otras personas, la sociedad se ha convertido en sociedad de la información, y tiene razón en una época en la que las Tics (Tecnologías de la comunicación y la información) son tan importantes hay que buscar un hueco para desarrollarlas.

## **8. Actividades**

Para empezar hay que explicar que al túnel se entrará por parejas y que a lo largo del recorrido el sentido de la vista será delimitado aunque no lo excluirémos del todo, es decir, que en algunos tramos de las diferentes paradas de este túnel sí podrán usar el sentido de la vista. Se hace esto porque queremos que los alumnos utilicen otros sentidos, debido a que la mayoría de los trabajos que realizamos usamos el sentido de la vista y queremos ver cómo se desenvolverían los alumnos/as con el resto de los sentidos.

### **ACTIVIDAD PREVIA**

Antes de realizar el túnel de los sentidos con los alumnos de 5º y 6º, se llevará a cabo con los alumnos de 3º y 4º una actividad. Para ello separaremos a los alumnos/a en grupos de cuatro dentro de la clase y usaremos una metodología llamada 1-2-4 (Anexo 1) que consiste en que los niños/as pondrán primero sus ideas en individual, luego por parejas se

tendrán que poner de acuerdo y elegir dos de las ideas, y para acabar los cuatro tendrán que elegir una de las ideas y exponerla al resto de la clase.

Las ideas que tendrán que escribir y poner en conocimiento del resto de la clase serán actividades relacionadas con los descubrimientos del túnel de los sentidos y que puedan realizar los alumnos de 5º y 6º, es decir, los alumnos de 3º y 4º deberán plantear ideas que podamos poner en el túnel de los sentidos. Al final de esta actividad serán los propios alumnos/as los que elegirán la actividad que ellos creen que es más atractiva y la añadiremos al túnel.



### **ACTIVIDAD 1**

En este primer caso el túnel está repartido en cinco partes divididas en algunos de los descubrimientos más importantes que se han realizado a lo largo de la historia

La primera actividad o descubrimiento que se encontrarán los alumnos en este túnel será el descubrimiento del fuego. Para que los alumnos puedan averiguar este descubrimiento, se encontrarán en el recorrido pisando trozos de ramas (tacto), oliendo carbón quemado (olfato), escuchando el crepitar del fuego (oído), y además podrán manipular con dos

piedras simulando las chispas de cómo se originó el fuego. Una vez finalizada esta primera parada cada niño/a escribirá en su cuaderno cuál cree que es el descubrimiento que han averiguado en este primer tramo y todo lo relacionado con el mismo.

### **ACTIVIDAD 2**

La siguiente actividad con la que se encontrarán será el descubrimiento del lenguaje. Para ello la pareja se verá pisando hojas de papel o de libros (tacto), escuchando voces en susurro a través de los altavoces (oído), y podrán manipular unas cajas cerradas únicamente con dos huecos para las manos en la que podrán tocar unos libros (tacto). Por último, los alumnos tendrán que resolver un críptex que les dará una pista sobre el descubrimiento. Igual que ocurrió en la primera parada del túnel, la pareja tendrá que escribir en su cuaderno todo lo relacionado con el descubrimiento que han averiguado.

### **ACTIVIDAD 3**

La tercera parada de este túnel será el descubrimiento de la rueda. En primer lugar, los alumnos se encontrarán a lo largo del túnel con el sonido de unos carros (oído), en segundo lugar deberán trasladar objetos de un lugar a otro con ruedas y sin ruedas para ver la diferencia entre una y otra (tacto), y por último los alumnos/as deberán trabajar con un juego de poleas y trasladar un objeto de un lado a otro sin que se les caiga. Con ello queremos transmitir a los alumnos/as la importancia que tiene la rueda para mover objetos y que vean la importancia de este descubrimiento.

### **ACTIVIDAD 4**

La siguiente etapa de este túnel será el descubrimiento de la electricidad. En esta parada los alumnos deberán enfrentarse a otras pruebas. La primera prueba consistirá en escuchar corrientes eléctricas a través de los altavoces (oído); en segundo lugar, deberán manipular un experimento por el que se consigue luz, y el experimento es el siguiente: tendrán un vaso, dos clips, minas de lápiz y una batería. Con estos materiales se hará un objeto con el que es posible hacer una bombilla. Hemos de saber que las minas de grafito son un gran conductor de la electricidad, por lo tanto podrán ver cómo se enciende la bombilla y así poder averiguar el descubrimiento en cuestión.

## **ACTIVIDAD 5**

Para finalizar el túnel los niños y niñas se enfrentarán a la última prueba, que será el descubrimiento del automóvil. En este caso los alumnos escucharán el sonido de un motor (oído), más adelante encontrarán unas piezas de coche que tendrán que montar correctamente (piezas de juguete) y también olerán durante el recorrido gasolina (olfato). En este momento los alumnos habrán acabado el recorrido del túnel y anotado en su cuaderno todo lo relacionado con los descubrimientos a los que se han enfrentado.

### ***9. Agentes que intervienen***

El profesor y el alumnado son los principales agentes en este proyecto. También habrá ayuda por parte de los coordinadores del proyecto que serán los encargados de dar las pautas a los profesores para la realización de las actividades.

**El alumno:** es el protagonista de estas actividades e indispensable para la realización de las mismas. En este caso el alumnado juega un papel fundamental, ya que son ellos mismos los encargados de su aprendizaje. El alumno/a es el actor principal de este proyecto y con ello queremos conseguir que cada niño/a se sienta más participe de su propio aprendizaje y que no sean meros espectadores que pasan por el curso como simples observadores.

**El profesor:** El profesor juega un papel de guía. No tiene un papel principal en este aprendizaje, sino que deja que sean los alumnos los protagonistas del aprendizaje. Puede responder a preguntas del alumnado o darles alguna pista, pero no hace de actor principal: deja que sean los alumnos los que experimenten esa función.

**Coordinador/es:** Los coordinadores serán los encargados de velar por el buen funcionamiento de las actividades del proyecto. Tendrán una función secundaria y sólo actuarán si fuese necesario para la ayuda que los alumnos/as necesiten.

## ***9.1 Recursos materiales y financieros***

Para la realización de este túnel es necesario obtener algunos materiales para poder realizarlo de forma correcta. En primer lugar, es necesario obtener varios altavoces para que a lo largo del recorrido los alumnos/as puedan escuchar los diferentes sonidos que se vayan a encontrar. Los colegios suelen tenerlo, pero si no fuese así la compra de mini altavoces no superaría los siete euros cada uno.

También necesitaríamos la compra de unas pequeñas baterías y de minas de lápiz para la realización del experimento de la electricidad. Todo esto no supondría un coste superior de tres euros. En cuanto al resto de los materiales, las cajas y el cuaderno del explorador, todas se pueden encontrar en el colegio. Para las cajas en las que vamos a realizar la actividad 3, nada más sencillo que una caja de zapatos que podemos encontrar en cualquier casa.

## ***9.2 Recursos didácticos y educativos***

El lugar donde se llevará a cabo este proyecto tiene grandes ventajas, ya que serán los pasillos del colegio. Evidentemente cuánto más original sea el túnel más enganchará a los alumnos/as. Una de las ideas que surgieron fue la de crear un túnel de verdad. Por ejemplo coger un túnel parecido a los que usan los jugadores para entrar a un campo de fútbol y dividirlo en las diferentes paradas, y con sus respectivas decoraciones hacer que los alumnos se trasladasen de verdad por una especie de túnel. Además ese tipo de túneles es plegable y se podría recoger después de su utilización. Para ello contaremos con la ayuda del profesorado y también de algunas familias.

## ***9.3 Recursos humanos***

Este proyecto educativo contará con la colaboración y estará apoyado en todo momento por algunos grupos:

- La comunidad educativa

El proyecto será respaldado en todo momento tanto por el equipo directivo como por el profesorado, facilitando la labor del resto de profesores y de los coordinadores del



proyecto, colaborando en las tareas que fuesen necesarias y trabajando de forma cooperativa.

- Familias

Las familias participarán en el proyecto ayudando en todo lo que sea necesario, sobre todo, en la labor de decoración del túnel para darle más credibilidad. Es cierto que no es un colegio, el CEIP Los Verodes, en el que los padres se presten a este tipo de trabajos, pero sí existen algunos que estarían dispuestos a prestar su colaboración.

No contaremos en principio con la ayuda de la institución pública (ayuntamientos, asociaciones de vecinos, etc.)

## ***10. Temporización secuenciación***

Como dijimos anteriormente, no sabemos con exactitud lo que puede durar el proyecto ya que varía según la clase, la ayuda que tendremos, etc. Lo que sí tenemos claro es que el túnel de los sentidos se realizará en el tercer trimestre, ya que será cuando los alumnos/as de 5º y 6º hayan trabajado el tema de los descubrimientos y la historia. En cualquier caso no ocuparía más de seis sesiones de trabajo, que se dividirán en:

- **Actividad previa al túnel:** Con los alumnos de 3º y 4º, durante una sesión de Ciencias se les propondrá la actividad de las actividades explicada anteriormente. Duración (45 min. con cada clase)
- **Túnel de los sentidos:** El túnel de los sentidos tendrá una duración de dos sesiones por curso, ya que tendrán que atravesar el túnel por parejas, e ir anotando todo lo que vayan observando en la actividad. Duración (1 hora 30 min. por curso)
- **Evaluación y autoevaluación:** Los alumnos/as harán su propia evaluación del proyecto con una ficha que les será entregada (Anexo 2 ) y también serán evaluados posteriormente por sus profesores y coordinadores. La duración de esta evaluación no pasará de dos sesiones (45min. – 1 hora ).

## ***11. Seguimiento de las actuaciones***

A los alumnos/as se les hará un seguimiento tanto individual como en grupo. Como explicamos anteriormente, al túnel se entrará por parejas y ese trabajo cooperativo será evaluado por parte de los profesores, ya que creemos que el trabajo en equipo juega un papel fundamental en la educación hoy en día. Los alumnos rellenarán su propia autoevaluación y se tendrán que poner una nota acorde con lo que ellos creen que se merecen (Anexo 2).

También los niños/as serán evaluados por sus profesores de manera individual ya que cada uno de ellos tendrá que exponer a la clase de manera resumida todo lo que ha ido apuntando en el “cuaderno del explorador”. Toda esta información tanto grupal como individual y su propia autoevaluación será lo que el profesor tendrá en cuenta a la hora de poner las notas del proyecto a cada alumno/a.

## ***12. ¿Cómo se evaluará la propuesta de cambio?***

Una vez los alumnos/as se hayan autoevaluado, y tanto los profesores como los coordinadores del proyecto tengan todos los datos, se llevará a cabo la evaluación por parte de los docentes de si el proyecto ha tenido éxito. Para ello deberán hacerse varias preguntas, por ejemplo: ¿ha sido productivo el cambio de la educación tradicional a esta más innovadora?, ¿se ha conseguido el objetivo del proyecto?, ¿los alumnos/as han aprendido?, etc.

Hay que tener en cuenta que esta evaluación no es la tradicional, es decir, no se pone una nota de un ocho a un alumno/a, sino que se evalúan otras cosas como el trabajo en equipo, si se han respetado, si han comprendido el objetivo de dicha actividad y si han sabido expresarse correctamente tanto oralmente como de forma escrita.

## ***13. Sistema de evaluación***

Estas actividades no se van a evaluar de la forma tradicional, ya que sería imposible hacer unas rúbricas que pudiesen evaluar este proyecto de manera eficaz. Por lo tanto se ha decidido que la evaluación se haga de dos formas distintas que son las siguientes:

**Autoevaluación:** La autoevaluación la llevarán a cabo los propios alumnos/as y valorarán tanto su propio trabajo como el de sus compañeros. Para ello el profesor les entregará unas fichas (Anexo 3) en la que podrán valorar distintos apartados del proyecto además del suyo propio.

**Evaluación:** La evaluación por parte del profesorado se hará de dos maneras. La primera se hará a partir de un resumen realizado por cada uno de los alumnos/as. Para poder realizar esta síntesis de información, será necesario que previamente los niños/as hayan recogido el máximo de ideas en las diferentes estaciones del túnel. Para ello, cada alumno llevará durante todo el trayecto “El cuaderno del explorador” donde irán anotando toda esa información. Al final del recorrido deberán poner las ideas recogidas en común (recordar que entran por parejas en el túnel) entre los alumnos/as y a continuación con toda esa información realizar un resumen de lo aprendido individualmente. Este resumen será uno de las herramientas que utilizarán los profesores para evaluar a los alumnos/as y saber si han alcanzado los objetivos marcados.

La segunda evaluación que llevarán a cabo los profesores será de manera oral. Para ello los niños/as deberán explicar al resto de la clase y de manera resumida todo lo relacionado con lo que se han encontrado en el túnel. El profesor evaluará la forma de explicarse del alumnado así como la forma de expresarse.



#### ***14. Presupuesto, conceptos de gastos***

Como se dijo anteriormente, este proyecto no causará casi gastos a la hora de su realización. La mayoría de las aportaciones al túnel están ya realizadas y no haría falta apenas ninguna compra. Únicamente en el caso de que algún colegio no disponga de

estas manualidades o que se rompan, se podría dar la circunstancia de algún gasto que sería el siguiente:

**Altavoces:** En este caso sería interesante la utilización de altavoces pequeños para cada parada del túnel. Su precio no supera los siete euros por altavoz.

**Baterías:** Para la realización del experimento de la electricidad se necesitarán unas baterías y su coste no es superior a un euro. Deberíamos comprar cinco para tener recambio en caso que fuese necesario.

## 15. Otros aspectos

Haciendo un pequeño resumen desde nuestro punto de vista de lo que ha supuesto este proyecto, podemos decir que este tipo de proyectos producen cambios en la metodología normal dentro de un colegio, pero todo se hace más sencillo si la actitud de los involucrados (profesores, alumnos, equipo directivo, etc.) va en una misma dirección y es positiva. Todo esto ayuda a que la actividad gane en actitud, en fluidez, y lo más importante, hace que los alumnos/as sientan que son importantes y se involucren de lleno en la actividad.

## 16. Bibliografía

- César Bona. (2016). *Las escuelas que cambian el mundo*. España: Plaza & Janes Editores.
- Gordon H. Bower, Ernest R. (1989). Capítulo 6. "*Teorías del Aprendizaje*". Hilgard, Edit. Trillas, México. D.F.
- Ken Robinson. (2015). *Escuelas creativas*. España: Grijalbo.
- Paulín Martínez, F. (2010) *Impacto de las Tic en la Educación: Ventajas y Desventajas*. Recuperado el 18 de enero del 2013 en: <http://www.articuloz.com/universidadesacademias-articulos/impacto-de-las-tic-en-la-educacion-ventajas-y-desventajas-3712994.html>

### **Fuentes digitales:**

- <http://danitfe86.wixsite.com/rodane>
- <http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/2010/11/03/5-descubrimientos-mas-importantes-de-la-historia>
- <http://borjatercero.blogspot.com.es>
- <http://teoriadaprendizaje.blogspot.com.es/p/thorndike.html>
- <https://www.google.es/maps/place/CEIP+Los+Verodes>
- <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublogs/ceiplosverodes/>
- Hector G. Barnés. (2015). Actitud, entusiasmo y empatía. 8/10/2015, de Elconfidencial.com Sitio web: [http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-10-08/cesar-bona-mejor-profesor-espana-global-teacher-award\\_1048371/](http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-10-08/cesar-bona-mejor-profesor-espana-global-teacher-award_1048371/)
- González, D. (2017). *Actividades previas*. [image].

## 17. Anexos

### ANEXO 1: Metodología 1-2-4.

**1 -2- 4**

Nombre	Nombre del grupo
--------	------------------

1

2

4

The diagram illustrates the 1-2-4 methodology through three stages of group expansion. At the top, two boxes are provided for the participant's name and group name. Below these is a large rounded rectangular box for the first stage. The second stage consists of a rectangular box with a small circle at the top center containing the number '1'. The bottom corners of this box are cut off, and two lines extend downwards to a second circle containing the number '2'. The third stage is a larger rectangular box with a circle at the top center containing the number '4'. Its bottom corners are also cut off, with lines extending downwards to a final circle containing the number '4'. This visualizes how one person's ideas are shared with two others, and then those two share with four others.

**ANEXO 2: Valoración personal y autoevaluación.**

**VALORACIÓN PERSONAL**

**MI TRABAJO**

Recuerda el trabajo que has realizado y completa el cuestionario.

¿Qué te ha parecido el proyecto?

Me ha gustado.                       Me ha resultado difícil.

No me ha gustado.                       Me he divertido.

¿Qué te ha gustado más? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué te ha gustado menos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo ha sido tu trabajo en el equipo?

He realizado todas mis tareas.

He pedido ayuda cuando lo he necesitado.

He escuchado a mis compañeros.

He ayudado a mis compañeros.

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

¿Qué cosas nuevas sabes ahora? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Para qué te sirve lo que has aprendido? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**ANEXO 3: Trabajo en equipo.**

**COMPOSICIÓN DEL EQUIPO**

NOMBRE DEL CENTRO:	CURSO ESCOLAR:	
NOMBRE DEL EQUIPO:	CURSO:	GRUPO:

MIEMBROS DEL EQUIPO	AFICIONES Y HABILIDADES

CARGOS	ALUMNO / ALUMNA	FUNCIONES
Coordinador o coordinadora		
Secretario o secretaria		
Supervisor o supervisora		
Portavoz		

© 2017 Santibana Educación, S.L.