

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E  
INNOVACIÓN EDUCATIVA 2019**

**EL USO DE CHROMEBOOKS  
COMO RECURSO  
DIDÁCTICO Y DE  
COMUNICACIÓN**



**CEIP SERRANO CLAVERO**

Coordinador: Sergio Fco. Contreras Escribano

Modalidad: Participación individual.

Tipología: Proyecto nuevo.

# Índice

## 1. Justificación

1.1 Pertenencia.

1.2 Concreción de los objetivos.

## 2. Proyecto

2.1 Marco teórico.

2.2 Originalidad.

2.3 Concreción de la metodología aplicada al proyecto.

2.4 Sostenibilidad: viabilidad económica, técnica y perdurabilidad.

2.5 Transferencia: exposición de prácticas, materiales y claves educativas susceptibles de desarrollo en otros contextos educativos.

2.6 Participación: acciones y nivel de implicación y participación de los diferentes agentes.

2.7 Carácter inclusivo.

2.8 Plurilingüismo.

## 3. Evaluación e impacto

3.1 Indicadores y criterios de evaluación

3.2 Instrumentos de evaluación

3.3 Impacto.

# 1. Justificación

## 1.1 Pertinencia:

Con el presente proyecto queremos introducir los Chromebooks ( dispositivo con la apariencia de un pequeño ordenador portátil con una pantalla de aproximadamente 12 pulgadas, pero que trabaja con un sistema operativo de Google, Google Chrome OS) como recurso didáctico tanto en Ed. primaria como en Ed. infantil. Actualmente contamos con 25 dispositivos adquiridos por el centro pero, debido a la repercusión tan positiva que ha tenido en este primer curso de “prueba”, nos vemos en la necesidad de realizar un proyecto más amplio que dé cobertura a todo el alumnado e incluso a toda la comunidad educativa. Ha sido un curso en el que hemos comprobado los enormes beneficios que aporta a muchos ámbitos del proceso de enseñanza aprendizaje y es por ello por lo que pensamos que es el momento idóneo de ampliarlo y darle continuidad a largo plazo.

## 1.2 Concreción de los objetivos:

- Utilizar los Chromebook como instrumento de trabajo en diferentes áreas curriculares (Ciencias, Castellano, Valenciano e Inglés) aprovechando los recursos y materiales digitales que ofrecen las editoriales, las diferentes plataformas digitales y otros creados en grupos de trabajo por el profesorado del centro.
- Definir una metodología o esquema de trabajo que permita aprovechar las posibilidades que ofrecen las herramientas de GSuite como Google Classroom y Google Drive entre otras para realizar trabajos colaborativos en el aula, crear una red social privada entre alumnado y profesorado, comunicarse y asignar tareas, colgar novedades, organizar eficazmente documentos y proyectos, mejorando con todo ello la capacidad de trabajo en equipo y el compañerismo.
- Aprender habilidades propias de la informática tales como manejo y conocimiento del teclado, abrir y cerrar programas, navegación web, guardar y compartir archivos, editar documentos...
- Favorecer la inclusión de todo el alumnado y en especial del alumnado con NEE (alumnado del aula CYL, alumnado del aula de EE, alumnado susceptible de refuerzo educativo y alumnado ) utilizando los recursos, las aplicaciones que te ofrecen los Chromebooks y las diferentes posibilidades de trabajo colaborativo que te permite.
- Utilizar los Chromebooks utilizando una metodología activa, participativa, colaborativa y que fomente el trabajo competencial a partir de actividades significativas para el alumnado.
- Desarrollar, a través del uso de los Chromebooks, actividades que promuevan la igualdad de oportunidades, de género y la participación de todo el alumnado y adaptándolas para que se ajusten a sus características.

- Participar en programas lingüísticos para el fomento de la lengua valenciana e inglesa a través de los Chromebook.
- Facilitar la comunicación con los padres/madres usando los Chromebook en las reuniones colectivas utilizándolos en “modo kiosco” (demostración) para la proyección de presentaciones y otro tipo de transmisión de información.
- Desarrollar un programa de formación continua del profesorado en el centro para:
  - El aprendizaje, manejo y conocimiento de la gestión de los dispositivos Chromebook.
  - Afianzar el conocimiento y uso de las aplicaciones, herramientas y programas que ofrece Chromebook para implementar en las diferentes áreas curriculares.
- Analizar el comportamiento de los alumnos/as en ausencia y presencia de los Chromebooks, mediante la observación y recogida de conductas en el aula, para comprobar si su comportamiento es más adecuado, facilitando la actividad docente.
- Comprobar si existe un incremento en la motivación de los alumnos/as cuando utilizan Chromebooks para la realización de actividades, mediante la observación y recogida de datos en el aula y con la realización y posterior análisis de cuestionarios a alumnos y profesores.
- Identificar y describir las posibles barreras que puedan surgir con la introducción de los nuevos dispositivos en el aula y proponer posibles soluciones.

## 2. Proyecto

### 2.1 Marco teórico:

En nuestro centro partimos de una situación de varios años introduciendo las nuevas tecnologías y recursos digitales en el día a día del proceso de enseñanza aprendizaje. Esta incorporación progresiva nos obliga a avanzar e ir más allá en este proceso y es por ello por lo que, encontramos en los Chromebooks, un recurso clave para ello. Los Chromebook se adaptan claramente a la población escolar ya que son económicas, tienen un tamaño mediano ideal para los niños/as, su pantalla es táctil y su sistema operativo basado en la nube y en google Chrome favorece el trabajo colaborativo y online. En casa, con el navegador Google Chrome, pueden trabajar muchos contenidos que ya han trabajado en clase y pueden continuar con su trabajo.

Los verdaderos protagonistas son los alumnos/as que se encuentran con una nueva forma de aprender y de utilizar nuevos métodos y técnicas haciéndose más críticos/as y autónomos/as, pudiendo construir su propio aprendizaje que les prepara para una sociedad cambiante y en constante evolución. Las NNTT no son el futuro, son el presente y toda la población las conoce y las maneja en su vida diaria en mayor o menor medida. La población escolar no es ajena a este uso de las NNTT y nuestros alumnos/as ya son nativos digitales por lo que el uso de estas tecnologías es inherente a ellos/as. Si queremos educar a ciudadanos libres, con autonomía personal y social y competentes, debemos formarlos en las NNTT ya que para su educación y para la vida en general las van a necesitar.

Con el presente proyecto pretendemos ir más allá en el proceso de enseñanza-aprendizaje aprovechando el beneficio que obtienen los alumnos/as con el uso de los Chromebooks en el aula.

### **EL CHROMEBOOK**

#### VENTAJAS:

Las aplicaciones residen en internet y nuestras aplicaciones, archivos, fotografías y vídeos se guardan en carpetas virtuales, es decir, no ocupan disco duro en nuestro ordenador, sino que se almacenan en la nube.

Además, al no necesitar un gran disco duro en donde almacenar aplicaciones, fotos, archivos, etc. hace que sean dispositivos muy rápidos.

Su encendido es casi inmediato, tras levantar la pantalla, en pocos segundos podemos empezar a trabajar con él y al no almacenar información en ellos, nos aseguramos que sigan siendo dispositivos rápidos, cosa que no ocurre con los ordenadores convencionales que poco a poco se hacen más lentos y presentan mayores problemas de funcionamiento.

Nos encontramos en un momento en el que cada vez es, y será en un futuro, más común que los alumnos/as tengan acceso a ordenadores en sus aulas, de una manera continuada. Y este tipo de dispositivos ofrece los beneficios de estos ordenadores convencionales con las ventajas añadidas de la rapidez de su funcionamiento y del trabajo en la nube.

Los alumnos/as pueden empezar trabajos en clase que acabarán en sus casas, mostrar cualquier actividad a sus padres/madres desde cualquier dispositivo con acceso a internet, ver las fotos de su última excursión, compartir con sus compañeros/as cualquier archivo que posean o incluso hacer un trabajo desde su lugar de vacaciones a tiempo real con sus compañeros/as.

Actualmente contamos con una conexión óptima de internet en todo el centro, ya que el curso pasado terminó de instalarse la fibra óptica junto con un conjunto de puntos de acceso wifi, que dan cobertura suficiente para su correcto funcionamiento

### USOS:

El uso que daremos a los Chromebooks es muy amplio y variado como veremos más adelante:

:

- Uso de libros digitales.
- Realización de tareas de clase.
- Trabajos colaborativos.
- Cuestionarios de autoevaluación.
- Actividades interactivas para aprender nuevos conceptos en las áreas lingüísticas.
- Juegos para practicar con las matemáticas, lengua o cualquier otra asignatura.
- Divertidos ejercicios que les ayudarán a mejorar su mecanografía.
- Búsqueda de información de cualquier tipo aprendiendo, a su vez, a seleccionarla.
- Acceso a aplicaciones de música y a vídeos sobre cualquier tema.
- Edición de sus propias imágenes y vídeos.
- Utilización para pasar lista en clase.
- Podrán realizar actividades tipo test que podrán corregir en apenas unos minutos, con el ahorro de tiempo que ello supone.
- También compartirán cualquier archivo con sus alumnos/as o compañeros/as de una manera sencilla e instantánea o podrán acceder a los trabajos de sus alumnos/as, incluso analizando los trabajos en grupo, para ver qué parte a hecho cada uno/a.
- Todos sus archivos quedarán guardados y organizados en carpetas virtuales dejando atrás cientos de folios acumulados en las estanterías.
- En este momento destacamos también la parte ecológica del uso de estos dispositivos en cuanto a lo que en ahorro de papel se refiere.

Estas actividades no solo refuerzan su aprendizaje sino que motivan a los alumnos/as que se sienten protagonistas, desarrollan y mejoran las competencias de una manera divertida y amena, a la vez que se preparan para un futuro laboral en el que el dominio de los ordenadores e internet va a ser importantísimo.

Los Chromebooks encajan perfectamente con las pizarras digitales. Tenemos PDI en todas las aulas pero su uso exclusivo presenta el inconveniente que sólo un alumno/a puede beneficiarse de una actividad en un momento dado, lo cual se solventa disponiendo de un dispositivo cada alumno/a, que podrá realizar las actividades a su propio ritmo y siendo el/la protagonista.

Los Chromebooks son el complemento perfecto para las pizarras digitales, el profesor/a guía a través de la pizarra a sus alumnos/as que siguen sus pasos desde sus propios dispositivos.

Además de todas estas ventajas que aportan los Chromebooks a nuestros profesores/as y alumnos/as, los primeros pueden obtener otras muchas ayudas a su día a día en el aula, en el colegio y en su propio hogar.

## 2.2 Originalidad:

La utilización de los Chromebooks permite beneficiarse de las características propias de un ordenador portátil y el acceso a las actividades que nos ofrece internet. Algunas de las aplicaciones que nos ofrece la compañía Google, que van integradas a los Chromebooks y que por lo tanto usaremos son:



**Gmail:** es el correo electrónico de Google. Tenemos la posibilidad de enviar cualquier tipo de archivo a nuestros alumnos/as o también ellos entre sí. Ofrece la posibilidad de hablar con tus contactos mediante mensajes de texto, pudiendo crear grupos de alumnos/as. El profesor/a como administrador/a gestiona esta opción, incluso está la opción de desactivarla si los alumnos/as hacen un uso inadecuado de ella. También es posible realizar videollamadas, tanto personales, como en grupo de hasta 10 personas. También se podrá realizar tutorías con los padres si fuera necesario.



**Google Drive:** es el servicio de alojamiento de Google, es decir, te permite almacenar tus archivos en la nube. Organizado por carpetas, pudiendo compartir cualquier archivo o carpeta entera con tus contactos. Los documentos una vez creados se van guardando automáticamente. Los alumnos/as compartirán sus trabajos y realizarán actividades juntos, en tiempo real. El profesor/a después verá aquello que ha escrito cada uno, valorando el esfuerzo y trabajo de cada uno.



**Google docs:** funciona en Drive y nos permite crear y editar documentos de textos con posibilidad de insertar imágenes, tablas, enlaces... Permite el trabajo colaborativo



**Google Slides:** funciona desde Drive y nos permite crear y editar presentaciones con muchísimas posibilidades de edición y personalización. Permite el trabajo colaborativo.



**Google Sheets:** Es el editor de hojas de cálculo que se integra en drive. Es el excel de Google.



Google Forms: funciona desde drive y nos permite crear y compartir cuestionarios para cualquier uso. Exámenes, encuestas, ejercicios...



Google Sites: con esta aplicación podemos crear páginas web de una forma muy sencilla e intuitiva. Actualmente hemos creado una web de recursos para el área de valenciano. El profesor/a puede crear sus propias web para los alumnos/as o padres/madres. Los alumnos/as podrán crear sus propias páginas supervisados por los maestros/as. Es una forma sencilla y controlada de que los alumnos/as hagan uso de su creatividad para, solos o en compañía, poder crear sus primeras páginas web.



Chrome Web Store: desde la web store podemos acceder a una amplia variedad de aplicaciones y extensiones que podemos instalar en las chromebooks y en el navegador Chrome que facilitan y mejoran nuestro trabajo tanto a nivel productivo como creativo y educativo.



Aplicaciones Google drive: además de todas las aplicaciones más comunes de uso en google drive podemos instalar y vincular un gran número de aplicaciones muy útiles tanto para educación como para uso personal que mejoran nuestra productividad y trabajo.



Complementos de google docs, slides y sheets: además de las funciones propias de cada aplicación de google drive podemos añadir y gestionar complementos que añaden funciones y utilidades. Podemos añadir tipos de letras, rotuladores, correctores, diseños...



Youtube: Canal de vídeos de google. Nuestros alumnos tienen acceso a lo vídeos de youtube. Desde la administración de la cuenta podemos habilitar y deshabilitar aquellos vídeos que deseemos.



**Google Classroom:** Es la plataforma con la que trabajaremos los docentes para agrupar a nuestro alumnado en aulas virtuales. A partir de una página principal se van creando aulas con alumnos/as. En cada una de dichas aulas el profesor/as asignará tareas con textos, audios, fotos y vídeos. Al mismo tiempo pondrá avisos, creará encuestas o recibirá respuestas de los alumnos/as. El alumnado podrá trabajar en un mismo documento desde diferentes dispositivos, en tiempo real, compartiéndolo a través de Google Drive. Esto fomenta el trabajo colaborativo.

Los profesores verá los progresos que hacen los alumnos/as, comentará en los archivos de éstos o los editará en tiempo real. Una vez entregados y evaluados, los archivos ya no podrán volver a ser modificados por el alumno/a.



**Hangouts:** es la aplicación de Google para realizar videoconferencias. Permite mantener conversaciones con una o varias personas al mismo tiempo. Esta herramienta la usaremos para ponernos en contacto con alumnos/as extranjeros o no, de otros centros, y mantener conversaciones en vivo.



**Google Groups:** esta aplicación permitirá al maestro/a y los alumnos/as crear foros de discusión en la que todos puedan plasmar sus opiniones de una forma dirigida y organizada. La información queda almacenada para tener acceso a ella en cualquier momento y desde cualquier lugar.



**Google Keep:** gracias a esta aplicación podremos guardar y organizar notas, listas y fotos con texto. Los alumnos/as accederán a sus notas desde cualquier dispositivo con acceso a internet. Se sincroniza con nuestra cuenta de google.



**Google Calendar:** es el calendario de google. Nos permite realizar cambios desde cualquier dispositivo y tener siempre sincronizada nuestra información. Además, está la opción de compartir un mismo calendario entre varias personas, por ejemplo, los alumnos/as de un aula y su tutor/a, y de esta forma tener la posibilidad de consultarlo en cualquier momento y desde cualquier lugar. Ya lo estamos usando a nivel de claustro de profesorado.



**Plantillas:** las plantillas son una forma fácil de compartir archivos. Los alumnos/as de descargan un archivo sin modificar el original y trabajar directamente sobre él en su propio Chromebook. Una vez lo han descargado cada uno/a lo almacena en sus propias carpetas en la nube.

A continuación, pasamos a detallar el cronograma con las diferentes tareas que se pretenden realizar con el presente proyecto:

❖ **USO DE CHROMEBOOKS EN LAS ÁREAS DE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS SOCIALES: “LA LEYENDA DEL LEGADO”**

Utilización, por parte del alumnado y profesorado de 1º a 4º de Ed. Primaria, de la plataforma online de Edelvives “La leyenda del legado”, a través de actividades gamificadas, para las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales durante todo el curso escolar.

Este proyecto de Ciencias está perfectamente estructurado por competencias y por niveles de aprendizaje y, además de trabajarlo en el aula, se da la posibilidad a las familias de que lo trabajen en casa con sus hijos/as repasando e incluso ampliando el contenido a través de actividades interactivas a las que pueden acceder con unos códigos que se les entregan a principio de curso.

Además, en dicho programa participa todo el alumnado incluyendo el alumnado de EE y de aula CYL adscritos a cada grupo. Este alumnado cuenta con educadores que favorecen la inclusión en todas las actividades.

❖ **PROGRAMA DE LECTURA GAMIFICADA:TATUM.**

Participación de todos los cursos de ED. Primaria en el Programa de Animación Lectora “TATUM”, programa de lectura gamificada, que ofrece la Editorial Edelvives para trabajar con Chromebook, durante todo el curso escolar.

Esta plataforma ofrece al alumnado decenas de libros donde los personajes desaparecen de manera misteriosa y para rescatarlos los alumnos/as tendrán que conseguir puntos resolviendo los diferentes casos.

Este programa está adaptado a cada nivel y se trabajará desde el principio de curso durante los tres trimestres.

Para la selección de libros tendremos en cuenta tres aspectos:

- Que participe todo el alumnado.
- Que se adapten a su nivel.
- Que lean libros en tres idiomas: castellano, valenciano e inglés.
- Que en los contenidos se promueva además de otros aspectos, la igualdad de oportunidades y la igualdad de género.

Además, los libros, se podrán leer con las familias en casa, desde cualquier dispositivo, por lo que se llevará a cabo una reunión con los padres/madres para explicarles el proyecto y su puesta en marcha.

❖ **USO DE CHROMEBOOKS EN EL ÁREA DE VALENCIANO.**

- Tal y como hemos detallado en el punto anterior, para el trabajo de la lectura llevaremos a cabo el Programa de Animación Lectora “Tatum” con la obligatoriedad de leer alguno de los libros en valenciano.

- Realización de actividades con la aplicación TINNYCARDS para trabajar conceptos y vocabulario, a través de actividades ya creadas o elaboradas por el profesorado. Durante el presente curso y, como propuesta de continuidad con el presente proyecto, el profesorado está creando un material digital a través de esta aplicación, con el que se pretende elaborar una extensa base de contenidos para el trabajo de

conceptos en inglés y en valenciano. Con ella, el alumnado va relacionando conceptos e imágenes y pasando diferentes fases. La motivación es muy alta y se observan avances muy rápidamente. Las dinámicas para el uso de esta aplicación son diversas ya que se puede trabajar desde un uso individual, por parejas o por grupos cooperativos, favoreciendo de esta manera la inclusión y participación de todo el alumnado.

-

#### ❖ USO DE CHROMEBOOKS EN EL ÁREA DE INGLÉS.

- El uso de los Chromebook en el área de Inglés se basa fundamentalmente en torno a la dinámica de grupos cooperativos (dinámica denominada como “actividad de éxito”) en la que convive, dentro de cada grupo, alumnado previamente escogido de manera heterogénea, respetando los principios de igualdad de oportunidades, de género, etc. En cada grupo se establecen funciones para cada miembro del mismo e irán rotando periódicamente. Con este tipo de agrupamiento en el trabajo con Chromebooks pretendemos conseguir:

- Desarrollar de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.
- Fomentar la responsabilidad personal, la flexibilidad y la autoestima.
- Mayor integración de alumnos/as con dificultades y NEE.
- Crear entusiasmo y motivación.
- 

Algunas de las actividades que se llevarán cabo en el área de inglés a partir de estas dinámicas serán:

- **Juego Kahoot.** Es una herramienta muy motivadora para gamificar el aula y hacer que los alumnos/as aprendan divirtiéndose. El juego consiste en hacer una serie de preguntas de opción múltiple. El formato y el número de preguntas se puede personalizar y añadir vídeos, imágenes y diagramas a las preguntas para ampliar el compromiso del alumno/a. A kahoots se juegan mejor en grupo. El aprendizaje social promueve la discusión y el impacto pedagógico, ya sea que los jugadores pueden estar en la misma sala o en otros colegios como ya hemos realizado en varias ocasiones. Después de un juego, se puede animar a los jugadores a crear y compartir sus propios kahoots para profundizar en su comprensión, dominio y propósito, así como para participar en discusiones dirigidas por sus compañeros/as. Los jugadores responden las preguntas en sus propios dispositivos, mientras que los juegos se muestran en una pantalla compartida para unir la lección. El alumnado puede crear sus propios kahoots, como solemos realizar en algunos de las unidades didácticas o se pueden buscar entre millones de juegos existentes.
- **LearningApps-** una aplicación para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje con pequeños módulos interactivos. Estos módulos se pueden utilizar directamente como material de enseñanza pero también para el autoaprendizaje. Estos módulos no se usarán como unidades completas sino que estarán integrados en la situación de aprendizaje adecuado.

- Participación en el **Programa eTwinning de 5 años de Ed. Infantil y 6º de Ed. Primaria** realizando actividades colaborativas y de comunicación con colegios de otros países. El centro lleva participando varios años en el presente Programa y hemos recibido durante este curso dos premios, uno nacional y otro internacional a los mejores Proyectos eTwinning. Por ello, pensamos que el uso de los Chromebooks puede facilitar y dar un nuevo impulso para el desarrollo de estos proyectos.
- Uso de Chromebooks en actividades de **Tertulias Literarias en inglés**. A través de una herramienta online el alumnado trabaja este tipo de tertulias expresando opiniones sobre la lectura que han trabajado.
  - Tal y como hemos detallado en un punto anterior, para el trabajo de la lectura en inglés llevaremos a cabo el Programa de Animación Lectora "Tatum" con la obligatoriedad de leer alguno de los libros en inglés.

#### ❖ **ÁREA DE MÚSICA y EF**

- En el **área de música** se emplean, de manera esporádica, aplicaciones para Chromebook para:
  - Aprendizaje y uso de diferentes instrumentos musicales
  - Solfeo.
  - Interpretación de partituras.
  - Juegos sobre historia de la música, compositores, instrumentos.
- En el **área de EF**, hemos programado para el próximo curso y dentro de este proyecto, la realización de ACTIVIDADES DE EF EN EL DÍA DE LA DONA. Durante la semana que coincide con el Día Internacional de la Mujer, llevamos a cabo una serie de actividades en las sesiones de EF con todos los niveles relacionadas con las mujeres deportistas y su importancia en el mundo de la actividad física y el deporte. Para el desarrollo de varias de las actividades de esta semana, el uso de los Chromebooks nos parece un recurso muy motivador y con el que se podrían trabajar aspectos colaborativos. Estas son las actividades que llevaremos a cabo por niveles:
  - Búsqueda y selección de imágenes de mujeres deportistas con Chromebook para imprimirlas posteriormente y crear un "MURAL DE DONES ESPORTISTES".
  - Visualización en Chromebooks de un programa emitido en canal 9 hace años llamado: "Pioneros de l'esport" en el que se muestran los inicios de la mujer deportista en la Comunidad Valenciana y su progreso.
  - Actividad de "PRENSA DEPORTIVA FEMENINA". Es un análisis y comparativa de la prensa deportiva para ser conscientes de la influencia de los medios de comunicación en el deporte por sexos. Esa búsqueda de información se llevará a cabo con Chromebooks y por equipos.
  - Crear un ensayo de "EL DEPORTE FEMENINO EN LA ACTUALIDAD".

#### ❖ **USO DE CHROMEBOOKS CON ALUMNADO DE EE Y CYL.**

##### - PARTICIPACIÓN EN EL AULA DE REFERENCIA

Los alumnos/as de aula CYL y EE se integran en las aulas ordinarias (grupo de referencia) en determinados momentos y sesiones en los que participan activamente con ayuda de un educador/a. Por lo tanto, en el caso de que el grupo de referencia trabaje con chromebook, nuestros alumnos también lo harán.

##### - PARTICIPACIÓN EN EL AULA ESPECÍFICA

Aunque puedan utilizar los Chromebook junto al resto de compañeros/as, normalmente los alumnos/as de estas aulas están habituados a trabajar con tablets y PDI que ya están implantadas en sus aulas desde hace más tiempo. El trabajo suele ser individual y dirigido con contenidos y apps adaptadas y diseñadas según sus necesidades y capacidades. Las posibilidades, a nivel de aplicaciones gratuitas adaptadas a sus necesidades, que nos ofrecen los Chromebooks son muy amplias. Entre otras, destacamos las de desarrollo sensorial, cuyos beneficios son notables.

#### ❖ **USO DE CHROMEBOOK EN REUNIONES DE PADRES/MADRES EN MODO “KIOSKO”.**

-Uso de Chromebooks por los padres/madres para visualizar las presentaciones digitales en las reuniones informativas de padres/madres que realice el profesorado o el equipo directivo.

- Participación en algunas jornadas de formación sobre Chromebook junto al profesorado, de manera que conozcan de primera mano las características y el uso de estos dispositivos que podrán también usar en casa con sus hijos/as.

## 2.3 Metodología:

La metodología variará según el tipo de actividad que se esté trabajando pero principalmente puede resumirse en:

- ❑ Activa: el alumnado desarrollará actividades y recibirá feedback continuo sobre su aprendizaje.
- ❑ Significativa: el alumno/a realizará tareas de manera autónoma en multitud de ocasiones y también en grupo. Gracias a ello adquirirá un aprendizaje más significativo que el que se lee un texto con una imagen y tiene que responder a unas preguntas.
- ❑ Ajustada al ritmo de trabajo y aprendizaje del alumnado.
- ❑ Adaptada a los intereses y motivaciones del alumnado..
- ❑ Clase invertida: en algunos casos se expondrán los contenidos para que el alumno/a los vea en casa y posteriormente se trabajarán en clase con diferentes actividades online. Para ello tenemos usaremos **Google Classroom**.
- ❑ El profesor/a no expondrá siempre un contenido; el contenido estará en internet y el profesor junto al alumno/a lo trabajarán.
- ❑ La organización de los grupos variará en función de las actividades pero prevalecerá el trabajo en grupos cooperativos en el que, dentro de cada grupo, convive alumnado previamente escogido de manera heterogénea, respetando los principios de igualdad de oportunidades, de género, etc. En cada grupo se establecen funciones para cada miembro del mismo e irán rotando periódicamente.

## 2.4 Sostenibilidad:

- Viabilidad económica:

Para la puesta en marcha del proyecto de Chromebooks es necesario disponer de un lote de dispositivos Chromebook y un carrito para su almacenaje y carga de los mismos. La calidad de ejecución de nuestro Proyecto dependerá, obviamente, de la cantidad de dispositivos de que disponga el centro para poder dar cobertura a todas las necesidades del mismo. Para ello contamos con tres fuentes fundamentalmente: presupuesto del centro, ayudas económicas recibidas en la participación de programas ofertados por Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte y ayudas económicas del AMPA del colegio. Actualmente ya contamos con un lote de 25 dispositivos y un carrito con el que hemos introducido parte del proyecto a un número limitado de alumnado, pero nos vemos en la necesidad de ampliar la cantidad de unidades para poder abarcar a todo el centro.

- Viabilidad técnica:

La editorial Edelvives nos ofrece la venta de estos dispositivos a cambio de:

- Una oferta en los diferentes Programas digitales para el trabajo de las áreas de Ciencias y el programa de lectura gamificado "Tatum".
- Formación continua del profesorado tanto a nivel de gestión de los dispositivos y plataformas como a nivel de usuario de los diferentes programas digitales.
- Una asistencia técnica permanente que cubra cualquier incidencia tanto de los dispositivos como las dudas personales en el uso de las diferentes aplicaciones asociadas a los Chromebook.
- Garantía de varios años en los productos.

- Perdurabilidad.

Nuestro centro lleva muchos años ligado a las nuevas tecnologías, contando con ordenadores portátiles, pizarras digitales, monitores interactivos y un aula de informática “viva” que nos han permitido poder cambiar la metodología e ir avanzando al mismo ritmo que nos marca la sociedad actual. Es por ello, por lo que durante este curso, hemos introducido esta herramienta de manera experimental con una pequeña parte del alumnado del centro y en algunas áreas. Y las expectativas se han superado con éxito. Por ello, deseamos, y a su vez nos vemos en la necesidad, de darle una continuidad y ampliarlo a todo el centro, de momento, por un período de 4 años en los que pensamos se verán los resultados.

## 2.5 Transferencia

- Se tiene previsto participar en una “Jornada de Intercambio de Experiencias Educativas Comarcales” en las que la Comisión de TICs de nuestro centro llevará a cabo una exposición sobre el presente proyecto de Chromebooks. En dicha exposición se mostrará a todos los centros educativos participantes, todos los detalles de dicho proyecto como: ideas previas, elaboración del mismo, gestión de la adquisición de dispositivos, objetivos, ámbitos de trabajo, tareas y actividades concretas, metodología, evaluación viabilidad económica, soporte técnico,, formación, etc.
- Se quiere continuar con el Seminario “ EXPERIMENTACIÓN CON CHROMEBOOKS EN LAS ÁREAS DE CIENCIAS” que hemos llevado a cabo durante el presente curso en el centro, ampliando la participación en el mismo de otros miembros de la comunidad educativa y de profesorado de otros centros para fomentar y favorecer la transferencia a otros contextos.
- Además, ofreceremos nuestra experiencia y asesoramiento a todos aquellos que deseen embarcarse en un proyecto similar en sus centros.

## 2.6 Participación

Desde hace varios años el centro cuenta con una comisión de TIC´s cuyos miembros se reúnen periódicamente y que actualmente ha trabajado como seminario tal y como hemos comentado en el punto anterior. Dicha comisión ha sido la encargada de coordinar, tanto la elaboración como la puesta en marcha y evaluación del mismo. Además, coordina la gestión informática, la asistencia técnica y colabora en la creación de materiales y actividades en las diferentes áreas y ámbitos de trabajo. Todo ello tendrá su continuidad en el presente proyecto.

Paralelamente, la participación e implicación de los profesionales del centro está siendo muy elevada y, aunque la disponibilidad horaria de las Chromebook es muy baja hay mucha demanda debido al “éxito” que tiene en nuestro centro. Quedan pocas horas libres a la semana en las que los Chromebook no son utilizadas debido a que se utilizan por muchas aulas y en diversas áreas. El alumnado, además, tiene

muy presente en qué horas tiene que trabajar con los Chromebook y está muy motivado con el uso de los mismos.

A los padres y madres también les ha entusiasmado la implantación de estos dispositivos ya que observan que sus hijos/as están muy motivados cuando los usan. Es por ello por lo que se les quiere dar un papel protagonista desde el centro haciéndoles partícipes de actividades que realicemos y jornadas de formación.

## 2.7 Caracter inclusivo

Los alumnos/as con diversidad funcional también tienen acceso a las NNTT que además de ser muy visuales y atractivas para ellos/as facilitan mucho nuestro trabajo y comunicación con ellos/as. En nuestras aulas hay incluidos muchos/as alumnos/as con diferentes grados de diversidad funcional que también trabajan con los Chromebooks y con otras tecnologías (iPAD, PDI, ordenador personal...).

A modo de esquema las ventajas de sus uso para la inclusión de todo el alumnado en las aulas puede resumirse en:

- Atractivo que tienen los contenidos digitales frente a los materiales tradicionales (fotocopias, libros, pizarra...)
- Mayor prevalencia de imágenes en los contenidos digitales.
- Estímulos sonoros de respuesta muy claros y atractivos.
- Familiaridad del alumno con las pantallas y los teclados.
- El alumno no se enfrenta a las dificultades de escribir a mano y en libreta.
- Los alumnos con dislexia o dificultades ortográficas pueden utilizar diferentes tipos de letra y correctores.
- Las actividades se pueden repetir tantas veces como sea necesario
- Las diferencias entre alumnos se minimizan con el uso de las NNTT. Desaparecen las dificultades en la escritura, en la lectura, en la presentación de trabajos...

## 2.8 Plurilingüismo.

Además del trabajo que estamos realizando en las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, los Chromebook están siendo utilizados también en las clases de Inglés y de Valenciano facilitando y consiguiendo aprendizajes más motivadores y significativos en nuestros alumnos/as.

### **El uso de Chromebooks en el área de Valenciano**

El aprendizaje de la lengua Valenciana en nuestro centro y en los colegios de la zona (Plana de Utiel-Requena) es un caballo de batalla ya que supone un gran reto diario, no sólo a los alumnos/as sino al propio profesorado que se encuentra con muchas dificultades para su enseñanza y obtiene pocos resultados. Este curso se ha considerado no usar los libros de texto de Valenciano y se ha optado por el trabajo por proyectos, en los que el uso de los dispositivos Chromebook es un recurso fundamental

Cada grupo de maestros pertenecientes al mismo curso han elaborado material propio para el área de Valencià. Las actividades digitales que siempre y tradicionalmente han sido trabajadas con el ya obsoleto y antiguo JCLIC ha sido sustituido por una APP educativa que se llama TINY CARDS y que sirve para preparar unidades didácticas de

vocabulario personalizadas y ajustadas a los contenidos trabajados en el aula. Esta APP también se puede trabajar online por lo que cada alumno desde su casa podía repasar o seguir trabajando cada unidad tantas veces como viera necesario. Este juego motivador y atractivo para los alumnos ha facilitado el aprendizaje del valenciano y también ha hecho que tanto alumnos como profesores se enfrenten al valencià con mayor ilusión y perspectivas de éxito.

Para el próximo curso queremos crear unidades didácticas completas con la APP CLASSFLOW que se integra en Google Chrome y puede ser un recurso motivador para nuestros alumnos.

### **El uso de Chromebooks en el área de Inglés**

Estas son las propuestas que llevaremos a cabo en el área de inglés con Chromebooks:

- Actividades en dinámicas de grupos cooperativos: uso de aplicaciones como kahoot y otras.
- Continuidad en la participación del Proyecto eTwinning de 6º de primaria realizando actividades colaborativas y de comunicación con colegios de otros países.
- Uso de Chromebooks en actividades de éxito como: Tertulias Literarias en inglés, grupos interactivos en colaboración con padres y madres, dinámicas en grupos cooperativos, etc.

### 3. Evaluación e impacto.

Queremos destacar la importancia que la evaluación tiene para nosotros en la puesta en marcha, realización y revisión del presente proyecto. Es por ello por lo que proponemos una serie de medidas para que podamos evaluar todos los ámbitos del mismo y realizar propuestas para mejorar aquello que se considere necesario.

Por ello, la Comisión de TICs velará por que dicha evaluación se lleve a cabo, se difundan los resultados y se tomen las medidas necesarias. .

#### 3.1 Indicadores y criterios de evaluación

Los criterios e indicadores que detallamos a continuación se pasarán al profesorado al finalizar cada evaluación en forma de escala de valoración para poder reflejar con detalle todos los aspectos.

#### **USO DE LOS DISPOSITIVOS**

- Utiliza los Chromebook como instrumento de trabajo en diferentes áreas curriculares (Ciencias, Castellano, Valenciano e Inglés) aprovechando los recursos y materiales digitales que ofrecen las editoriales, las diferentes plataformas digitales y otros creados en grupos de trabajo por el profesorado del centro.

#### **METODOLOGÍA**

- Aplica metodologías que permite el uso de las herramientas de GSuite como Google Classroom y Google Drive entre otras.
  - Realiza trabajos colaborativos en el aula
  - Crea una red social privada entre alumnado y profesorado
  - Se comunica y asigna tareas.

#### **MEJORA DE COMPETENCIAS**

- Mejora la capacidad de trabajo en equipo y el compañerismo.
- Aprende habilidades propias de la informática tales como manejo y conocimiento del teclado, abrir y cerrar programas, navegación web, guardar y compartir archivos, editar documentos...

#### **INCLUSIÓN**

- Favorece la inclusión del alumnado con NEE utilizando los recursos y aplicaciones que te ofrecen los Chromebooks y el trabajo colaborativo.
- Participa en programas de intercambio lingüístico en Inglés, como eTwinning, a través de los Chromebook.

## **PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

- Facilita la comunicación con los padres/madres usando los Chromebook en las reuniones colectivas utilizándolos en “modo kiosco” (demostración) para la proyección de presentaciones y otro tipo de transmisión de información.

## **FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

- Participa en actividades de formación del profesorado en el centro.
- Aprende el manejo y conocimiento de la gestión de los dispositivos Chromebook.
- Afianza el conocimiento y uso de las aplicaciones, herramientas y programas que ofrece Chromebook para implementar en las diferentes áreas curriculares.

## **OTROS ASPECTOS**

- Analiza el comportamiento de los alumnos/as en ausencia y presencia de los Chromebooks, mediante la observación y recogida de conductas en el aula.
- Comprueba si existe un incremento en la motivación de los alumnos/as cuando utilizan Chromebooks en la realización de actividades.
- Identifica y describe las posibles barreras que puedan surgir con la introducción de los nuevos dispositivos en el aula.
- Propone propuestas de mejora.

### **3.2 Instrumentos de evaluación.**

- ❖ Instrumentos de evaluación
  - Escala de valoración con los criterios e indicadores.
  - Encuesta a los padres/madres
  - Encuesta al alumnado.
  - Encuesta al profesorado.

Dichas encuestas se pasarán a través de formularios de Google.

- ❖ Impacto / propuestas de mejora

Introducir las NNTT en el aula y concretamente los Chromebook, supone dar un paso hacia adelante en las nuevas metodologías, la metodología y organización del aula. Supone quitar trabajo del libro de texto y de fichas educativas. Este cambio es muy difícil de consolidar en el trabajo del profesorado. Poco a poco estamos avanzando y viendo que los resultados son positivos. Tenemos que ir más allá y tratar de darle más protagonismo al trabajo con Chromebooks e intentar introducirlos en todas las áreas como el área de lengua, en la elaboración de textos de diferentes tipos, también en el área de plástica creando composiciones plásticas y digitales diferentes a las tradicionales y en las que se han explicado a lo largo del proyecto. Con ello se contribuirá sin duda a una mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y a una mejora en la comunicación con las familias.

## 2.4. Conclusiones

Con la aplicación del presente proyecto y como conclusión, queremos destacar aquello que consideramos fundamental:

- BENEFICIOSO. El uso didáctico de los Chromebooks como recurso educativo en el aula aporta múltiples beneficios tanto para el alumnado como para el profesorado.
- MOTIVADOR. Los alumnos y alumnas se sienten más motivados con el uso de los Chromebooks, aprenden los contenidos tanto curriculares como de otra índole adaptándonos a la era de las nuevas tecnologías lo que es muy importante en el presente y lo será en el futuro.
- VERSATILIDAD. Los Chromebooks permiten desarrollar un esquema de trabajo con un sinfín de posibilidades para los alumnos/as , pudiendo realizar tanto actividades individuales, de pequeño, gran grupo en las que la **inclusión** de todo el alumnado está garantizada.
- CREATIVIDAD Y AUTONOMÍA. Los alumnos/as con el uso de los Chromebook adquieren mayor autonomía gracias a la búsqueda de información, al trabajo de la creatividad y al fomento del trabajo en equipo al compartir archivos y documentos.
- RECURSOS. Como dispositivos de la compañía Google, nos beneficiamos de un amplio abanico de aplicaciones adaptadas para la educación y que facilitan el proceso de enseñanza/aprendizaje.
- PARTICIPACIÓN. Los alumnos/as se muestran más participativos y mejoran su comportamiento. Este proyecto incluye y da cabida a todos/as los miembros de la Comunidad Educativa.
- CONTINUIDAD. Gracias a la evaluación podremos identificar aquello que es susceptible de mejora y se tomarán las medidas para perfeccionar el Proyecto y darle continuidad con la mayor calidad posible.

## 2.5. Presupuesto

### PRESUPUESTO EN BASE A 30 CHROMEBOOKS

- ❖ MATERIAL FUNGIBLE- 1543€
- ❖ 5 DISPOSITIVOS ACER Chromebook R751T 11,6" Táctil. Incluye Auditoría, ayuda a la implantación de los equipos en el centro con los TIC y formación al profesorado en las nuevas herramientas- 5x308.66€=1543€
- ❖ **TOTAL= 3.086€**