



## 41.73 IN-MÓVIL - La Rioja -

### FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

**CATEGORÍA:** Categoría B (Ed. Secundaria)

**TEMÁTICA PRINCIPAL:** Desarrollo personal / Inteligencia emocional

**OTRAS TEMÁTICAS:** Voluntariado y participación social, Coeducación

**Centro educativo:** Colegio Menesiano

**Tipología:** Concertado

**Localidad:** Santo Domingo de la Calzada

**Provincia:** La Rioja

**Docente representante:** Esperanza Abad Arenas

**Docentes coautores:** Alberto Pardo Castañeda (albertop@menesianos.org), María José Ciudad Pérez (pepac@menesianos.org), Juan José Barragán (juanjob@menesianos.org), Lourdes Marcos (lourdesm@menesianos.org), María Pascual (mariap@menesianos.org), Enrique Arrizabalaga (enriquea@menesianos.org), Blanca Arguisjuela (blancaa@menesianos.org), Eduardo Angulo (eduardoa@menesianos.org), Rafael Cantera (rafac.@menesianos.org), Marisol Sancho (marisols@menesianos.org), David Villar (davidv@menesianos.org), Belén Guerra (beleng@menesianos.org), Pilar Montejo (pilarm@menesianos.org), Ana María Salinas (anas@menesianos.org), Basilisa González (basig@menesianos.org)

### FICHA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

##### A. Resumen del proyecto

La necesidad de sensibilizar a nuestros alumnos, familias, a nosotros mismos y al resto de la población acerca del consumo responsable de móviles y otros aparatos electrónicos, a la vez que empatizar con la situación infrahumana que vive la población de los países productores de los minerales necesarios para su fabricación, provocó en el claustro una lluvia de ideas que culminó con el diseño de nuestro proyecto titulado 41.73 IN-MÓVIL. Con este título, hacíamos referencia a los dos aspectos básicos que queríamos tratar, por un lado, los números corresponden con los números atómicos de los elementos químicos que forman el COLTÁN, mineral esencial para la fabricación de un móvil, que irónicamente, se halla en la naturaleza en mayor cantidad en los países más pobres, sobretodo en el Congo. Por otro lado, con el juego semántico IN-MÓVIL, queríamos empatizar con la población congoleña y sobretodo, movilizarlos ante esta situación. . Así que, manos a la obra, diseñamos actividades en las que ellos eran los protagonistas de su propio aprendizaje, en clave de aprendizaje-servicio. Los educadores les acompañamos en el camino, pero eran ellos los que iban descubriendo la realidad del conflicto. Por supuesto había actividades de sensibilización (vídeos sobre últimos avances tecnológicos, móviles, coches...), investigación sobre los elementos que componen un móvil, y a partir de ahí conocimiento de los principales países productores de esos minerales tan mal distribuidos a nivel global y que han ocasionado un conflicto tan terrible para el Congo como invisible para los países desarrollados. Y lo más importante, ponerse en la piel de todos aquellos niños soldado, niños búho, niños mineros y sus familias, todos ellos inmersos en un conflicto que les ha llevado a una vida indigna. Como las edades de nuestros alumnos eran muy dispares, decidimos organizar el



proyecto en tres días completos y con la participación de todo el claustro, separándolo en dos niveles, con los mismos objetivos, pero distintas actividades y también distintos productos finales. Uno para 1º y 2º de la ESO más pautado y otro para 3º, 4º de ESO, 1º de bachiller, CFGM (Atención a personas en situación de dependencia) y 1º CFGS (integración social) más abierto y más acorde con su edad, ambos recogidos en una web. Tras las actividades, llegaron los productos finales, en los que los alumnos en clave de aprendizaje-servicio, empatizaron con el Congo Los del nivel 1 tras actividades de “compara-contrasta” entre los países productores y consumidores, elaboraron un mapamundi con estadísticas tridimensionales acompañadas de códigos QR que enlazaban con las actividades realizadas del proyecto. Los del nivel 2 decidieron el producto final, según iban conociendo e implicándose en el tema. Así, organizaron una campaña, MOVIL-ÍZATE de recogida de móviles usados en varias localidades durante tres meses, también diseñaron el logo e hicieron camisetas. Todo lo recaudado, fue destinado a ONG JAMBO-COMBO

## B. Objetivo general del proyecto

Es un proyecto interdisciplinar en clave de Aprendizaje - Servicio cuyo objetivo general es sensibilizar hacia el consumo de móviles y las consecuencias que provocan en los países productores de las materias primas implicadas en su fabricación, principalmente el COLTÁN. Al mismo tiempo analiza las acciones que, en la medida de nuestras posibilidades, podemos llevar a cabo para mejorar la vida de las personas, principalmente niños, que padecen esta situación inhumana.

## C. Objetivos específicos del proyecto

- DESARROLLO PERSONAL E INTELIGENCIA EMOCIONAL: Conocer desde diversos ámbitos: Histórico, Geopolítico, económico, social, científico-tecnológico, de solidaridad y cooperación..., la realidad de la situación. Promover una conciencia de consumo responsable. Desarrollar empatía entre los alumnos y la gente, sobre todo niños, que viven en países productores de los llamados “minerales de sangre”.
- VOLUNTARIADO/PARTICIPACIÓN SOCIAL/EMPREDIMIENTO SOCIAL Promover la capacidad de investigación para aprender cosas nuevas de manera eficaz, a la vez que Promover la Cultura Emprendedora y Educar en valores con un sentido ético, social y de pensamiento crítico. Realizar una campaña de concienciación “MOVIL\_ÍZATE” en clave de aprendizaje-servicio.
- INTEGRACIÓN/INTERCULTURALIDAD Promover en el alumnado aprendizajes relacionados con la no discriminación por raza, religión... e igualdad de oportunidades para todos. Entender los minerales de conflicto: localización, historia, partes implicadas, el papel de Europa... Diseñar y organizar actividades que fomenten en el alumnado los valores de no violencia, solidaridad y justicia. Promover el trabajo entre asociaciones locales, organismos municipales y otros, con una dimensión comunitaria.



## 2. POBLACIÓN PARTICIPANTE Y DESTINATARIOS DEL PROYECTO

### A. Descripción y grado de implicación de los y las docentes

Infantil	Primaria	E. Especial	ESO- Bachillerato	CFGM	FPB	PTVA	P. de apoyo
0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	21 de 21 <b>(100.0%)</b>	7 de 210 <b>(3.3%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>

Como un día más, alumnos y profesores del centro comenzamos la mañana con una máxima: unas imágenes de un programa de televisión titulado “Lo que tu móvil esconde”. Enseguida percibimos que los chicos desconocen la realidad de esta situación y junto con la evidencia de un consumo inconsciente de móviles y otros aparatos tecnológicos, nos planteamos: ¡HAY QUE HACER ALGO! ¿Cómo podemos sensibilizar a nuestros alumnos ante esta situación tan terrible y tan invisible? Involucrándolos, que ellos lo descubran y se metan en la piel de los niños y familias congoleñas que padecen “inocentes y ajenos” nuestra vida de confort y consumismo. TODO EL CLAUSTRO IMPLICADO, “Esto es una maravilla! Y es que queremos formar personas conectadas con el mundo, solidarias, sensibles, justas, responsables y críticas. Cada día que pasa nos sentimos más animados y motivados por la curiosidad e interés que se ha despertado en nuestros alumnos, e incluso rebeldía ante informaciones que desconocían.

### B. Descripción de implicación de otro personal del centro

A la hora de cuantificar las personas implicadas en el proyecto no podemos olvidarnos de todos aquellos que forman parte del PAS, y también de los Hermanos jubilados, miembros de nuestra gran familia. Cada uno de ellos, desde su situación y sus posibilidades han participado en el proyecto: bien facilitándonos la adquisición de materiales, organizando las aulas, con sus conocimientos, siendo pacientes con nosotros por el orden “desordenado” que supone un proyecto que implica la participación de casi el 95% de los alumnos, y también colaborando en la campaña. Los Hermanos jubilados, han aportado sus recuerdos y experiencias de vida en países como Bolivia, Chile, Perú, Uganda y cómo no, la RD del Congo, donde la presencia menesiana es muy importante.

### C. Descripción y grado de implicación del alumnado

Infantil	Primaria	E. Especial	ESO	Bachillerat o	CFGM	FPB	PTVA	P. de apoyo
0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	129 de 129 <b>(100.0%)</b>	32 de 46 <b>(69.6%)</b>	50 de 54 <b>(92.6%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>	0 de 0 <b>(0%)</b>

Nuestro alumnado y también nosotros mismos, tenemos una dependencia total y absoluta de los móviles, un día sin móvil es un auténtico drama. Casi se ha convertido en un apéndice más del cuerpo...llega a ser tan importante que incluso se personifica: “Se me ha muerto el móvil”, pero en realidad ¿ellos son conscientes del bucle de consumismo en el que estamos metidos? De repente, en el cole el nuevo proyecto comienza con un título desconcertante: 41.73 IN-MÓVIL, y un vídeo de los últimos aparatos y avances tecnológicos que parecen de ciencia ficción, ¡Qué guay! Dicen todos, y es que ellos son nativos tecnológicos. Pero enseguida sus caras cambian de expresión, el siguiente vídeo les lleva a una mina de extracción de COLTÁN en el Congo. Chicos como ellos con una vida tan distinta, ajenos a todo. Las primeras reacciones son de sorpresa e indignación,



¿cómo es posible que exista esto? ¿Por qué no sale en las noticias? ¿Por qué no nos lo cuentan cuando compramos un móvil? .En las cajetillas de tabaco informan de los riesgos.... Ya tenemos a todos los alumnos implicados en el tema.

#### D. Descripción y grado de implicación de las familias

Infantil	Primaria	E. Especial	ESO- Bachillerato	CFGM	FPB	PTVA	P. de apoyo
0 de 0 (0%)	0 de 0 (0%)	0 de 0 (0%)	129 de 129 (100.0%)	35 de 54 (64.8%)	0 de 0 (0%)	0 de 0 (0%)	0 de 0 (0%)

Vivimos en una sociedad individualista, poco solidaria y bombardeada de anuncios que incitan a un consumo exagerado. Parece que tienen que pasar cosas muy muy cerca para reaccionar. Nuestros alumnos tienen los mejores móviles, viven en una burbuja de confort apoyada por las familias, que por desconocimiento, desinformación tampoco se plantean lo que hay detrás. ¿Es posible un cambio de actitud? El cambio viene dado por sus propios hijos, que van descubriendo en su camino de aprendizaje que las cosas importantes no se cuentan, que hay una situación extrema en los países productores de los “minerales de sangre”. Todo esto lo hablan en casa, dialogan, se sienten interesados e incluso buscan información con sus padres, que al día siguiente comparten en clase. Y el cambio... ¡ya se ha producido!. El agradecimiento de familias al centro por el trabajo realizado implica un compromiso de solidaridad y empatía. La alta participación de las familias en la campaña MÓVIL-ÍZATE con la aportación y recogida de móviles usados ha sido todo un éxito.

#### E. Descripción del trabajo realizado en colaboración con otros centros educativos

Un producto final que surgió de nuestros alumnos fue la campaña de recogida de móviles usados y el diseño de una camiseta sensibilizando hacia este conflicto. Nuestro proyecto era ambicioso, queríamos que llegara fuera de los muros del colegio y se extendiera lo máximo posible. Publicidad, redes sociales, prensa, radio, mercadillos de los pueblos de alrededor y por supuesto, otros centros. Así que, decidimos difundir nuestra inquietud a otros alumnos y otros docentes. Una vez explicado el proyecto en distintos centros, muy bien valorado por las direcciones, dejamos unos contenedores de recogida de móviles usados para todo aquel que quisiera colaborar en este proyecto. Centros colaboradores: Colegio Berriotoxa (Bilbao), Colegio Santa María (Portugalete), Colegio Menesiano (Madrid), Colegio Sagrados Corazones (Santo Domingo de la Calzada)

#### F. Descripción de implicación del resto de la comunidad educativa (otras entidades, Administración, etc)

A la hora de planificar las actividades del proyecto, vimos esencial el testimonio de gente protagonista en primera persona de este conflicto. Así, contactamos con la ONG JAMBO-COMBO, cuya fundadora IDOIA MORENO, enfermera y voluntaria en Médicos sin Fronteras, que pasa 6 meses al año en el Congo, vino a contarnos su experiencia y sobretodo sensibilizarnos. Logró que nos pusiéramos en la piel de los congoleños y sintiéramos la indignación que siente ella. También contamos con la presencia en el colegio de Désiré Kizungu Mulinga, congoleño, párroco de Ojacastro, que se emplea a fondo en colaborar con Cáritas y fundador también de una ONG: “AMIGOS DEL CONGO”. En su testimonio, la parte en la que relató su huida y la persecución por parte de los grupos rebeldes fue muy impactante. Otro testimonio fue una vídeoconferencia desde el Congo, con Lucía Sáenz, colaboradora de Naciones Unidas en un proyecto de aguas, saneamiento y medio ambiente. El proyecto fue publicado por el Diario La Rioja en formato papel y digital. También se difundió por Twitter y Facebook, y en la página web de nuestro colegio. Pero el proyecto era más ambicioso y, cuando comenzamos la campaña “MÓVIL-ÍZATE” organizada por nuestros alumnos, todo el colegio, profesores, familias, alumnos... nos involucramos para



conseguir que esta campaña saliera adelante. Los resultados han sido inimaginables. Por otro lado, la Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja, al tener conocimiento de nuestro proyecto, nos invitó a participar en el II Encuentro del Profesorado, que se celebró los días 23 y 24 de mayo. Sentimos una gran alegría y satisfacción ante la reacción de los docentes participantes y su interés por el proyecto. Incluso algunos, posteriormente han contactado con nosotros.

## G. Beneficiarios del proyecto

La Rioja es la comunidad que más ha crecido en su porcentaje del uso de datos en el móvil, llegando a una media de 823 MB, lo que supone un considerable aumento de un 53% respecto al año anterior. Nuestro centro, "Colegio Menesiano" está ubicado en Santo Domingo de la Calzada (La Rioja), localidad de unos 7.000 habitantes, que en la última década ha incrementado su población en, aproximadamente, un 2% anual, debido a la entrada y asentamiento de población inmigrante fundamentalmente de países del Este, árabes y sudamericanos. Nuestros alumnos, procedentes, en su mayoría, de la comarca y comarcas limítrofes (internos de Burgos, Aragón, País Vasco, Cantabria...) pertenecen en su mayoría a familias de un nivel socio-económico medio, aunque hay familias más desfavorecidas y otras por encima de la media. Aun así, el consumo de móviles es generalizado, todos, incluso los más desfavorecidos, tienen smartphones de última generación. Esto nos hizo plantear un proyecto cuyos beneficiarios principales serían nuestros alumnos, las familias, los educadores, otros miembros de la Comunidad Educativa y las distintas localidades de origen de nuestros alumnos. También nos pareció oportuno extenderlo a otros centros educativos, en definitiva, indirectamente, toda la sociedad.



### 3. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

#### A. Actividades

**Sensibilización.- visualización de un vídeo casi de “ciencia ficción” con los últimos avances tecnológicos en ciencia, biotecnología, realidad virtual, drones, automóviles, naves espaciales...**

**Descripción:** Tras el vídeo tenían que reflexionar sobre cómo se ha llegado a esta situación tecnológica y compartir con el resto de compañeros de grupo y resto de grupos sus opiniones en un muro virtual (contraseña: muro1)

**Recursos:** Acceso a internet: Vídeo motivador. Aplicación muros virtuales: PADLET. Estructura cooperativa 1, 5, todos.

**Resultados:** Todos los resultados de las actividades recogidos en el diario de aprendizaje de los alumnos, formulario de satisfacción del alumnado, satisfacción del profesor y en la rúbrica de evaluación del proyecto. (Ver ANEXOS)

**¿De qué está hecho tu móvil?.- Con un móvil descuartizado y con datos de porcentajes descubrir los elementos químicos que en el móvil aparecen.**

**Descripción:** Haz una gráfica de barras que represente el porcentaje de los diferentes elementos que no sean plástico en tu teléfono móvil. ¿En qué parte o partes del móvil aparecen? Localiza todos los elementos químicos que tiene en una tabla periódica en su grupo y periodo. Indica el número atómico y número másico de cada uno de ellos.

**Recursos:** Móvil separado en sus distintas partes. Diario de aprendizaje. Acceso a internet. Tabla periódica.

**Minerales en tu móvil.- Aprender la diferencia entre mineral, compuesto y elemento. Diferenciar menas y minerales nativos. Diferenciar tipos de minas. Conocer los minerales de conflicto, concretamente el COLTÁN.**

**Descripción:** De los elementos químicos que han localizado en la tabla periódica, localizan cuáles son nativos y los que no, de qué mineral se extraen y los métodos de extracción del COLTÁN.

**Recursos:** Estructuras cooperativas: "Lectura compartida", "Parejas comparten" y "Folio giratorio". Acceso a internet.

**Investigamos sobre el COLTÁN.- Se trata de averiguar las propiedades que tienen los metales que de él se extraen, niobio y tántalo, tan imprescindibles en la fabricación de los nuevos circuitos electrónicos.**

**Descripción:** En los enlaces que les sugerimos, buscan información y rellenan una tabla de recogida de datos sobre sus propiedades: conductividad térmica y eléctrica, temperatura de fusión y ebullición. Descubren el concepto de superconductividad.

**Recursos:** Estructuras cooperativas: "Parejas comparten", acceso a internet.

**¿Dónde está el COLTÁN? (Nivel 1) Localizar cuáles son los principales puntos del planeta en los que se está produciendo mayor desastre medioambiental como consecuencia de la explotación de algún tipo de recurso.**

**Descripción:** Localiza en un mapamundi los yacimientos de COLTÁN que se han encontrado en todo el mundo y márcalos en el mapamundi de tu diario de aprendizaje.

**Recursos:** Acceso a Internet. Diario de aprendizaje.



**¿Dónde está el COLTÁN? (Nivel 2) Localizar cuáles son los principales puntos del planeta en los que se está produciendo mayor desastre medioambiental como consecuencia de la explotación de algún tipo de recurso.**

**Descripción:** Acceder a un mapa de google maps e ir completándolo con la información que se pide: mineral o material extraído; toneladas del material; tipo de impacto sobre el medioambiente; empresa/empresas explotadoras. En el mapa hay 7 capas, una para cada grupo, donde introducen la información que van encontrando.

**Recursos:** Google maps.

**Resultados:** Mapa virtual. Ver ANEXO.

**Obseva y reflexiona: Observar una imagen de África ensangrentada y reflexionar sobre el mensaje que ha querido transmitir el autor.**

**Descripción:** Tienen que expresar en su diario de aprendizaje qué sienten al verla, qué les sugiere, qué puede significar, qué intuyen que nos quiere decir su autor.... Comparten las reflexiones de cada grupo grupo en el muro de sentimientos (contraseña: muro2).

**Recursos:** Acceso a internet. Aplicación Padlet.

**Comparando países. (Nivel 1) Investigar qué ocurre en diferentes países del mundo, por qué son tan ricos, o tan pobres, cómo viven sus habitantes, qué reservas naturales tienen, qué esperanza de vida tienen...Conocer los conceptos de: PIB per cápita, IDH, esperanza de vida, mortandad infantil.**

**Descripción:** Hacen banderas de los países que les ha tocado, estadísticas comparativas en excel, y con piezas de colores, para luego pegar en un mapa gigante de los países (Gráficas en 3D): Clase A: Australia, China, India, Tailandia Clase B: África (RD Congo) España, Noruega, Ucrania Clase C: Venezuela, Argentina, Brasil, Colombia, Canadá, EEUU.

**Recursos:** Hoja de cálculo, piezas 3D tipo "lego", acceso a internet.

**Realidad aumentada: Aprender a generar un código QR**

**Descripción:** Con la tabla generada en excel y una pequeña interpretación de los datos, se guardará en un word en el Drive de nuestra clase. Luego hay que generar un Código QR de dicha información (dirigida a la dirección del Drive), que también será guardado en la carpeta del Drive de nuestra clase. El código QR se añadirá al mapamundi gigante.

**Recursos:** Acceso a internet. Aplicación para generar códigos QR, y lector de QR

**Resultados:** Mapa gigante. Ver ANEXO FOTOS

**Comparando países. (Nivel 2) Investigar qué ocurre en diferentes países del mundo, por qué son tan ricos, o tan pobres, cómo viven sus habitantes, qué reservas naturales tienen, qué esperanza de vida tienen...Conocer los conceptos de: PIB per cápita, IDH, esperanza de vida, mortandad infantil.**

**Descripción:** En un mural exponen los gráficos que hayan hecho, un resumen de la situación económica en los distintos países y cuatro curiosidades relacionadas con la economía que les hayan llamado la atención.

**Recursos:** Cartulinas, rotuladores...

**Historia (Nivel 2).- Conocer la historia del Imperialismo, respondiendo a una serie de preguntas: Qué, cuándo, cómo, dónde y por qué. Principales países imperialistas. Consecuencias del Imperialismo.**



## **Descolonización. Conocer la situación del denominado Tercer Mundo.**

**Descripción:** Cada grupo se divide en parejas, cada pareja investiga su ámbito y luego lo ponen en común, una pareja plasma en un mapa sus investigaciones sobre el Imperialismo y la otra crea una línea de tiempo con los acontecimientos ocurridos durante la descolonización, desde el siglo XIX hasta que consiguen su independencia.

**Recursos:** Estructura cooperativa: "Parejas comparten". Líneas de tiempo on line. Papel, mapas, rotuladores.

### **¿Qué sabes de...? (Nivel 1) Lectura comprensiva del texto "Coltán, sangre y muerte"**

**Descripción:** Leen el texto de manera individual y en silencio durante 15 minutos mediante una lectura comprensiva. Cada equipo demuestra lo que ha retenido en un concurso de PLICKERS

**Recursos:** Fotocopias con el texto. Aplicación Plickers. Tablet. Tarjetas de plickers.

### **Empatía: (Nivel 1) "Ponerse en la piel de".- Por cada kilo de COLTÁN que se extrae mueren 2 niños.**

**Descripción:** Visualiza un pase diapositivas de niños en las minas. Piensa en su situación para atribuirle un olor, una imagen, un sonido o instrumento musical, un sabor y una textura que reúna unas cualidades semejantes. Completa la rueda de los cinco sentidos que aparece en tu cuaderno con tus reflexiones: "Esto me huele a...", "Esto se ve como...", "Esto me suena a/suena como...", "Esto sabe a..." y "Esto se siente como/al tacto" Cada grupo escribe en el "muro de los 5 sentidos" (contraseña: muro3) lo que sus compañeros han percibido con uno de los sentidos. (Ejemplo: grupo 1 - la vista)

**Recursos:** Diapositivas. Cuaderno de aprendizaje. Aplicación Padlet

**Empatía (Nivel 2).- Por causa de la pobreza, muchos niños son obligados a trabajar. Los niños no están preparados para este tipo de esfuerzos físicos dada la naturaleza frágil de su cuerpo y de su mente. Como consecuencia de diversas formas de trabajo infantil, millones de niños están expuestos a peligros muy serios, sea por el trabajo en sí mismo o por el ambiente de trabajo que los rodea.**

**Descripción:** Cada participante del grupo trabajará de manera autónoma, tendrá que lijar un taco de madera durante 15 minutos. Una vez que la jornada laboral finalice, tendremos que pesar los gramos de serrín (polvo) que ha conseguido cada grupo, como en todos los trabajos será recompensado económicamente: cada gramo será remunerado por 75 FC (francos congoleños). Con lo ganado en la jornada laboral podrán canjear por productos de primera necesidad.

**Recursos:** Tacos de madera. Papel de lija. Papel cebolla. Báscula. Fotocopias de billetes (francos congoleños)

**Testimonios en directo: Contamos con la presencia en el colegio de Idoia Moreno (médicos sin fronteras), Désiré Kizungu (congoleño y párroco en un pueblo de La Rioja) y una vídeo-conferencia desde el Congo con Lucía Sáenz (colaboradora de Naciones Unidas en un proyecto de aguas, saneamiento y medio ambiente**

**Descripción:** Descubrieron gracias a los testimonios de nuestros invitados el horror que se vive en el Congo: la realidad de los niños soldado, obligados a violar a sus hermanas y madres y asesinar a sus familias. Contrabando en las fronteras, explotación infantil, niños sepultados en las minas...Huídas, persecuciones por los grupos rebeldes, ...

**Recursos:** La presencia de nuestros invitados. Salón de actos. Proyector. Megafonía.

**¿Te gustaría ser voluntario? Se trata de una actividad para despertar y fomentar el espíritu de ayuda, solidaridad y cooperación.**





**Descripción:** Tras los testimonios en directo de nuestros invitados, les hacemos la pregunta: ¿Te gustaría ser voluntario? Los alumnos reflexionan y analizan los pros y contras que ellos encuentran.

**Recursos:** Diario de aprendizaje.

**Geopolítica (Nivel 2).- Conocer quiénes son los responsables directos, poniendo el foco en los grupos armados, descubriendo el papel que juegan los gobiernos de distintos países que apoyan a esos grupos. Y los responsables indirectos: empresas compradoras del mineral.**

**Descripción:** Después de las investigaciones, deberán representar en un mapamundi el recorrido que realizan los minerales desde que se extraen, pasando por dónde se transforman, dónde se comercializan y, finalmente, dónde terminan.

**Recursos:** Cartulinas, mapas, rotuladores...

**Antes pensaba..., ahora pienso...: Se trata de una rutina de pensamiento para hacerles reflexionar sobre lo aprendido.**

**Descripción:** Escribo en mi diario de aprendizaje, en el espacio preparado para ello, lo que pensaba antes, lo que pienso ahora, en qué ha cambiado mi pensamiento y ¿qué es lo que me ha hecho cambiar de opinión?. Lo ponen en común con el resto.

**Recursos:** Estructura cooperativa: "1, 5, todos". Diario de aprendizaje.

**Diseño de PRODUCTOS FINALES:**

**Descripción:** Aunque se habían pensado algunos productos finales para cada nivel, dado el interés mostrado por el alumnado decidimos que fueran ellos los que pensarán qué podían hacer con todo lo que había aprendido.

Nuestro objetivo es que fueran productos en clave de aprendizaje-servicio; así que dirigiendo en este sentido, en la medida de lo posible, la lluvia de ideas que en los diferentes grupos iban saliendo, llegamos a varios productos.

**Recursos:** Post-it, bolígrafos, papel, pizarra.

**Vídeos (Nivel 1): Sensibilización hacia el consumo responsable de móviles**

**Descripción:** Los alumnos, organizados en grupos de trabajo, diseñan vídeos fomentando el consumo responsable de móviles y aparatos tecnológicos en general.

**Recursos:** Vídeo-cámara/móvil

**Resultados:** Ver ANEXOS

**Pegatinas (Nivel 1) Diseño de pegatinas "antiminerales de sangre".**

**Descripción:** Los alumnos diseñan pegatinas para colocar en la parte posterior de los móviles donde aparecen niños extrayendo el coltán de las minas y mensajes concienciadores. Quería imitar las campañas antitabaco.

**Recursos:** Fotocopiadora color, folios adhesivos, ordenador...

**Resultados:** Ver ANEXOS

**Campaña MÓVIL-ÍZATE, pensada para recoger móviles usados, contactar con una empresa que se encarga de su reciclado y el dinero obtenido destinarlo a la ONG JAMBO-COMBO.**

**Descripción:** Descripción, los alumnos diseñan el nombre de la campaña, carteles publicitarios, logo, crean cuenta en Instagram y twitter para informar de la campaña y del proyecto, se ponen en contacto con los ayuntamientos de las localidades cercanas para instalar un puesto en el mercadillo semanal. Desde el mes de

febrero hasta finales de abril, se organizan por turnos para estar presentes en los puestos. En el mercadillo se regalaban las pegatinas que habían diseñado los pequeños. Dicha campaña se ha extendido a otros colegios a los que se ha llevado información del proyecto y urnas para la recogida de móviles.

**Recursos:** Cajas de cartón, placas de poliespán, ordenadores, fotocopias a color, cartulinas, furgoneta, mesas,

**Resultados:** ver ANEXOS

### Camisetas solidarias, con el logo de la campaña,

**Descripción:** Los alumnos diseñaron con el logo de la campaña, varios modelos de camisetas, de las cuales se eligió un modelo que se confeccionó para todos los alumnos, profes, personal del PAS, familias del colegio y aquellos que han querido participar en la campaña.

**Recursos:** Ordenador, Photoshop, camisetas, empresa serigrafía...

**Resultados:** ver ANEXOS

## B. Cronograma por meses

Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Sensibilización.- visualización de un vídeo casi de "ciencia ficción" con los últimos avances tecnológicos en ciencia, biotecnología, realidad virtual, drones, automóviles, naves espaciales ...										
¿De qué está hecho tu móvil?.- Con un móvil descartizado										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
y con datos de porcentajes descubrir los elementos químicos que en el móvil aparecen.										
Minerales en tu móvil.- Aprender la diferencia entre mineral, compuesto y elemento. Diferenciar menas y minerales nativos. Diferenciar tipos de minas. Conocer los minerales de conflicto, concretamente el COLTÁN.										
Investigamos sobre el COLTÁN.- Se trata de averiguar las propiedades que										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
<p>tienen los metales que de él se extraen, niobio y tántalo, tan imprescindibles en la fabricación de los nuevos circuitos electrónicos.</p>										
<p>¿Dónde está el COLTÁN? (Nivel 1) Localizar cuáles son los principales puntos del planeta en los que se está produciendo mayor desastre medioambiental como consecuencia de la explotación de algún tipo de recurso.</p>										
<p>¿Dónde está el COLTÁN? (Nivel 2) Localizar cuáles son los pri</p>										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
ncipales puntos del planeta en los que se está produciendo mayor desastre medioambiental como consecuencia de la explotación de algún tipo de recurso.										
Obseva y reflexiona: Observar una imagen de África ensangrentada y reflexionar sobre el mensaje que ha querido transmitir el autor.										
Comparando países. (Nivel 1) Investigar qué ocurre en diferentes países del mundo, por qué son tan ricos, o tan pobres,										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
cómo viven sus habitantes , qué reservas naturales tienen, qué esperanza de vida tiene n...Conocer los conceptos de: PIB per cápita, IDH, esperanza de vida, mortalidad infantil.										
Realidad aumentada: Aprender a generar un código QR										
Comparando países. (Nivel 2) Investigar qué ocurre en diferentes países del mundo, por qué son tan ricos, o tan pobres, cómo viven sus habitantes , qué										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
reservas naturales tienen, qué esperanza de vida tienen... Conocer los conceptos de: PIB per cápita, IDH, esperanza de vida, mortalidad infantil.										
Historia (Nivel 2).- Conocer la historia del Imperialismo, respondiendo a una serie de preguntas: Qué, cuándo, cómo, dónde y por qué. Principales países imperialistas. Consecuencias del Imperialismo. Descolonización. Conocer la situación del denominado Tercer										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Mundo.										
¿Qué sabes de...? (Nivel 1) Lectura comprensiva del texto "Coltán, sangre y muerte"										
Empatía: (Nivel 1) "Ponerse en la piel de".- Por cada kilo de COLTÁN que se extrae mueren 2 niños.										
Empatía (Nivel 2).- Por causa de la pobreza, muchos niños son obligados a trabajar. Los niños no están preparados para este tipo de esfuerzos físicos dada la naturaleza frágil de su cuerpo y de su mente. Como con										





Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
secuencia de diversas formas de trabajo infantil, millones de niños están expuestos a peligros muy serios, sea por el trabajo en sí mismo o por el ambiente de trabajo que los rodea.										
Testimonios en directo: Contamos con la presencia en el colegio de Idoia Moreno (médicos sin fronteras), Désiré Kizungu (congoleño y párroco en un pueblo de La Rioja) y una video-conferencia desde el Congo con Lucía										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Sáenz (colaboradora de Naciones Unidas en un proyecto de aguas, saneamiento y medio ambiente)										
¿Te gustaría ser voluntario? Se trata de una actividad para despertar y fomentar el espíritu de ayuda, solidaridad y cooperación.										
Geopolítica (Nivel 2).- Conocer quiénes son los responsables directos, poniendo el foco en los grupos armados, descubriendo el papel que juegan los gobiernos de distintos										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
países que apoyan a esos grupos. Y los responsables indirectos: empresas compradoras del mineral.										
Antes pensaba..., ahora pienso...: Se trata de una rutina de pensamiento para hacerles reflexionar sobre lo aprendido.										
Diseño de PRODUCTOS FINALES:										
Videos (Nivel 1): Sensibilización hacia el consumo responsable de móviles										
Pegatinas (Nivel 1) Diseño de pegatinas "antiminerales de sangre".										
Campaña MÓVIL-										



Curso escolar 2016/2017										
ACT	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
ÍZATE, pensada para recoger móviles usados, contactar con una empresa que se encarga de su reciclado y el dinero obtenido destinarlo a la ONG JAMBO-COMBO.										
Camisetas solidarias, con el logo de la campaña,										

### C. Observaciones

Aunque la mayoría están aquí descritas, es en la web que hemos creado para el proyecto donde se ve con más claridad toda la magnitud del mismo.



## 4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### A. Evaluación

Sin duda, la apuesta por una educación en valores que no quiera limitarse a ser sólo un tópico más del currículo, requiere una comunidad educativa altamente comprometida que posibilite experiencias a los alumnos que les permitan desarrollar sus diferentes inteligencias, sobre todo las inteligencias emocional, intrapersonal, interpersonal y espiritual. Esta decisión exige un nuevo papel de los docentes, de la organización de la institución educativa y, por supuesto, de las familias. En este contexto vemos los proyectos interdisciplinarios una herramienta muy poderosa para la educación integral de nuestros alumnos y que estos se conviertan en agentes generadores de cambio. Nuestro proyecto implica a las asignaturas de: lengua, historia, geografía, matemáticas, física, química, geología y religión, y, aunque existe un producto final, todas las actividades diseñadas se han ido evaluando a través de rúbricas (Ver Anexos) conocidas previamente por los alumnos. Los resultados de estas rúbricas han supuesto el 20% aproximadamente de la nota de evaluación de cada asignatura. En nuestras rúbricas hemos considerado apropiados los criterios de la taxonomía de Bloom tratando de sintetizar todo lo aprendido durante los tres días que ha durado el proyecto: 1. Reconocer información específica 2. Comprender: explicar y parafrasear. 3. Aplicar: calcular, resolver. 4. Analizar: clasificar, interpretar 5. Evaluar; Juzgar, seleccionar, criticar, justificar 6. Crear: proponer, inventar, diseñar, imaginar Parte fundamental de nuestro proyecto es la autoevaluación que nuestros alumnos han hecho al finalizarlo (Ver Anexos) Esto se ha hecho a través de una rúbrica de satisfacción medida en un formulario enlazado a la web. Los resultados obtenidos en los dos niveles fueron en casi todos los ítems más de 3 puntos. Estos resultados tan positivos nos han alegrado y también corroborado que trabajar en proyectos que entusiasman a los alumnos, es la mejor manera de conseguir un aprendizaje significativo.

## 5. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

### A. Antigüedad y continuidad en el tiempo

Nuestro proyecto se fue gestando poco a poco, en diferentes conversaciones que el claustro mantuvo durante el curso pasado 2015-16, como consecuencia de la necesidad de fomentar entre nuestro alumnado y familias e, incluso, entre el profesorado, un consumo responsable y una información veraz sobre lo que estaba ocurriendo en países como el Congo con la extracción de los minerales llamados de de sangre. Fue en el primer trimestre de este curso 2016-17 cuando nos pusimos a planificarlo y a diseñar las actividades que consideramos adecuadas para el mismo. Buscando un momento oportuno para desarrollarlo, acordamos que el mejor era durante la SEMANA DE LA PAZ en enero de este año 2017. Así que, la última semana de enero, los días 30,31 y 1 de febrero, prácticamente todo el colegio estuvimos inmersos en esta aventura. El proyecto acaba de nacer, las televisiones siguen bombardeando con anuncios que incitan a la compra de móviles más modernos, aplicaciones que en móviles menos actuales de un año para otro no funcionan...en definitiva, sabemos que todos nosotros seguiremos utilizando esta herramienta; pero, ahora, somos capaces de ver con ojos más sensibles y solidarios, somos capaces de denunciar abiertamente las atrocidades que están ocurriendo y pedir soluciones. Además es un proyecto que continuaremos el curso que viene, siguiendo con la campaña solidaria, con las redes sociales intentando conseguir el mayor número de móviles usados y defender los derechos de los congoleños ante situaciones tan injustas, a las que lamentablemente los gobiernos no ponen solución. Siempre podemos hacer algo más. También queremos seguir extendiendo la campaña a otros centros escolares y organismos.



## 6. MATERIAL COMPLEMENTARIO

### A. Enlaces relacionados

<http://menesianostodoming.wixsite.com/coltan-123>

<http://menesianostodoming.wixsite.com/coltan>

<https://drive.google.com/open?id=1fjQft7mHOLMeT58fYyefa7RVxIs&usp=sharing>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfF5i6vC4-CPagzk4pwjO72nVf11zn2Xwx7qQcDyYclitbPvg/viewform>

[https://docs.google.com/forms/d/1rJW6jzyhA1WBZUcqegUGgo2mSyw0uPuxjbHrck8X2Ops/viewform?edit\\_requeste d=true](https://docs.google.com/forms/d/1rJW6jzyhA1WBZUcqegUGgo2mSyw0uPuxjbHrck8X2Ops/viewform?edit_requeste d=true)

<https://youtu.be/XJqud2GWVpM>

### B. Archivos adjuntos

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/Tópico generativo.pdf>

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/Cuadernillo trabajo alumnos.pdf>

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/Rúbrica Nivel 1.doc.docx>

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/rúbrica nivel 2.doc.docx>

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/CARTELES\\_MERCADILLO2.docx](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/CARTELES_MERCADILLO2.docx)

### C. Fotografías

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0058.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0058.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0041.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0041.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0006.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0006.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0045.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0045.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0031.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0031.JPG)

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/CIMG7160.JPG>

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130\\_110202.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130_110202.jpg)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0117.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0117.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0109.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0109.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0097.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0097.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0081.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0081.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0069.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0069.JPG)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC\\_0137.JPG](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/DSC_0137.JPG)

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/image4.JPG>

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/image3.JPG>

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/image2.JPG>

<http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/image1.JPG>

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170131\\_094335.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170131_094335.jpg)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130\\_110205.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130_110205.jpg)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130\\_100436.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130_100436.jpg)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130\\_100428.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130_100428.jpg)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130\\_094857.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170130_094857.jpg)

[http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170131\\_094345.jpg](http://premio.fad.es/media/proyectos/8b5700012be65c9da25f49408d959ca0/20170131_094345.jpg)