



**Pedro Garrido González de Riancho <sup>1</sup>, María Luisa Moreno Gutiérrez <sup>2</sup>**

Actividades artísticas en el marco del proyecto de gestión medioambiental en el colegio San José SSCC

Artistic activities within the framework of the environmental management project in the San José SSCC school

<sup>1</sup>Colegio San José de Los Sagrados Corazones; <sup>2</sup> CES Cardenal Spínola CEU Andalucía. <sup>12</sup>Sevilla (España)  
Contacto: [pedro.garrido@colegiosanjosesccc.es](mailto:pedro.garrido@colegiosanjosesccc.es); [mlmoreno@ceuandalucia.com](mailto:mlmoreno@ceuandalucia.com)

Enviado: 02/10/2018

Aceptado: 20/11/2018

## Resumen:

Se presenta la experiencia de un centro educativo, en la que el cuidado y la protección del patrimonio natural y el medio ambiente, se convierten en elementos para el desarrollo integral de toda la comunidad educativa. En el marco de la implantación de un proyecto de gestión y educación ambiental, se muestran ejemplos de actividades que, desde la educación artística, se utilizan para la consecución de los objetivos de los programas para educar en la sostenibilidad, teniendo especial incidencia en la concienciación, reflexión e implicación tanto del alumnado como de su entorno social. Se describen el contexto y elementos del proceso, para el que se toma como referencia el Programa Internacional Ecoescuelas. Se potencian las metodologías activas de enseñanza-aprendizaje basadas en la participación e investigación del alumnado sobre aspectos ambientales del propio centro y del entorno; se involucra a toda la comunidad en los procesos de toma de decisiones, consiguiendo así una mayor sostenibilidad en sus prácticas habituales.

**Palabras clave:** Patrimonio; Gestión y educación ambiental; Actividades artísticas; Implicación del alumnado.

## Abstract:

We present the experience of a school in which the care and protection of the natural heritage and the environment, they become elements for the integral development of the entire educational community. In the framework of the implementation of an environmental management and education project, the activities artistic are made for the achievement of the objectives of education programs for sustainability, with special emphasis on awareness, reflection and involvement of students and their environment social. The context and elements of the process are described, for the one that takes as reference the International Program Ecoescuelas. We promote the actives methodologies of teaching-learning, based on the students' own research on environmental aspects of the center and the environment; Involves the entire community in the decision-making processes, achieving greater sustainability in their usual practices.

**Keywords:** Heritage; Environmental management and education; Artistic activities; Involvement of students.

## **1. INTRODUCCIÓN: PATRIMONIO, ARTE Y NATURALEZA EN RELACIÓN**

Históricamente la visión del ser humano del paisaje que le rodea ha ido evolucionando paulatinamente, pasando de un intento de proteger la naturaleza para dejarla en un estado virgen, incluso llegando a expulsar comunidades humanas que estaban establecidas en la zona desde tiempos pasados, a comprender que el medio y el ser humano y su cultura son un conjunto que muchas veces son inseparables y que hay por tanto que proteger de forma conjunta. Así el medio natural se impregna de la arquitectura histórica, del arte, de las costumbres ancestrales de tribus o de exposiciones de esculturas. Incluso las características de lenguas, gastronomía o fiestas locales se relacionan estrechamente con paisajes que hay que proteger.

El ser humano está vinculado con todo lo que le rodea, con lo que ha tenido a su alrededor durante su vida, lo que ha oído, tocado, visto..., descubierto; lo que ha vivido y experimentado desde la infancia. Y, desde la prehistoria, a la vez que se relacionaba con su medio (necesario para la supervivencia, con la caza, la ganadería o la agricultura, como formas de conseguir el alimento), experimentaba con el arte, relacionándolos; representándolo, plasmando en paredes y techos naturales la percepción que tenían de ese medio en al que vivían y desarrollaban su actividad; siendo así, el arte una forma de expresar el vínculo con el entorno más cercano.

Con el paso de los siglos, para el científico, este paisaje se convierte en un objeto de estudio, de investigación y de defensa ante agentes destructivos y amenazantes que se sitúan alrededor; para el artista deja de ser algo que rodea la escena principal, algo que en muchos casos es anecdótico para convertirse en el centro de la creación artística, en el protagonista auténtico de la obra. (Sanz, 2012).

Más allá de ser una forma de comunicación y expresión, más allá de la simple representación, el arte puede llevar al ser humano a experimentar sensaciones de pertenencia, de encuentro y de unión hacia la Naturaleza (Callejón Chinchilla y Arregui Pradas, 2018).

El espacio que te rodea no deja de ser una continuidad de tu propio cuerpo, las circunstancias de nacer en un lugar y en un momento concreto determinan tu modo de percibir y sentir el espacio que te rodea. Tus recuerdos [...] están unidos a un lugar donde conectas con tu yo más íntimo, menos maleado y te permites soñar y crear de una forma libre [...] un lugar [...], en contacto con el mar y la tierra, el bosque y los árboles, la arena y el viento, la hierba y el cielo...

El artista contemporáneo continuamente busca esos lugares transitados por la memoria para poder crear y conectar con lo universal y a la vez plasmar su paisaje interior (Sasiain Camarero-Núñez, 2018, pág. 12)

Y después, una vez creada la obra de arte, se escapa al propio artista y es capaz de evocar todo eso, también en la persona que la contempla, sentimientos y emociones, reflexión y emoción que llevado al campo de la sensibilización ambiental y sostenibilidad puede ser un recurso con infinitas posibilidades (Callejón Chinchilla, 2017).

### **1.1. Patrimonio natural y patrimonio cultural**

A lo largo de la Historia el hombre ha encontrado en su entorno y en el conjunto de la superficie de la Tierra elementos y caracteres que ha valorado positivamente, que ha sentido amenazados y ha deseado conservar (Sainz, 2012, pág. 688). Surge así el concepto de patrimonio. El término deriva del latín "patrimonium", donde "pater" significa padre, antecesor, origen, y "monium" significa pertenencia. Por tanto, al decir patrimonio nos estamos refiriendo a aquello que pertenece a un origen y por extensión a los bienes que recibimos de nuestros antecesores.Si

buscamos en otras fuentes de información podemos encontrar que en el Diccionario de la Lengua Española se define patrimonio de la siguiente manera: “Del latín *patrimonium*, hacienda que alguien ha heredado de sus ascendientes” (RAE) “y también el Diccionario Ideológico de la Lengua Española lo define como: “bienes propios adquiridos por cualquier título” (Carbajal 2016, pág. 8).

El patrimonio de un país se constituye así, por un conjunto de bienes y de valores que forman parte de su identidad y se transmiten de generación en generación -por eso, "las sociedades están cada vez más sensibilizadas para salvaguardarlos y garantizar su trasmisión", intentando "compatibilizar la conservación con la posibilidad del disfrute público" (Instituto geográfico Nacional, 2018, s/p).

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 17ª reunión celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972, aprobó una convención (UNESCO, 1972) en la que se definen los conceptos de patrimonio cultural y patrimonio natural:

- En el artículo nº1 nos presenta y define los conceptos de patrimonio cultural, estableciendo que el concepto de patrimonio cultural se relaciona con todos aquellos monumentos y lugares, de carácter arquitectónico, escultóricos, pictóricos, arqueológicos, inscripciones, que sean obra del ser humano o conjuntamente de éste y la Naturaleza y que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, artístico, científico, estético, etnológico o antropológico.
- En el artículo nº2 nos presenta y define el concepto de patrimonio natural como los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas, biológicas, geológicas, fisiográficas y lugares naturales, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético, científico y de la conservación.

Podemos hablar, por tanto, de la relación entre los conceptos de conservación de la naturaleza con lo cultural.

En el año 2011, el proyecto UNESCO-MUA (Jaén, Eiamwasant, Salgado y Barrantes, 2011) elabora una publicación donde se describe el concepto de patrimonio cultural indicándose que “el concepto de patrimonio cultural sufre modificaciones a medida que se desarrollan debates y aportes en las ciencias”, por lo que se entiende que al patrimonio cultural no sólo se vinculan aspectos estéticos y monumentales, sino, que también se incluyen modos y estilos de vida (Jaén, Eiamwasant, Salgado y Barrantes, 2011). En este mismo documento se clasifican y se describen los conceptos básicos, mostrados en la figura 1:

- Se entiende por patrimonio cultural tangible a la expresión de las culturas a través de las grandes realizaciones materiales. Éstos se pueden a su vez clasificar en Mueble, que hace referencia a los objetos arqueológicos, históricos, artísticos, etnográficos, tecnológicos, religiosos, artesanales, folclóricos, que son importantes para las ciencias, la historia y la conservación de la diversidad de un país y patrimonio cultural tangible inmueble, que hace referencia a edificaciones humanas, conjuntos arquitectónicos arqueológicos, centros industriales, zonas típicas que no se pueden trasladar de un sitio a otro.
- El patrimonio cultural intangible o inmaterial hace referencia a la parte invisible que reside en el espíritu de la cultura, está constituido por ejemplo por la poesía, los ritos, modos de vida, tecnologías tradicionales, ... de una cultura. (UNESCO\_MUA, 2011)

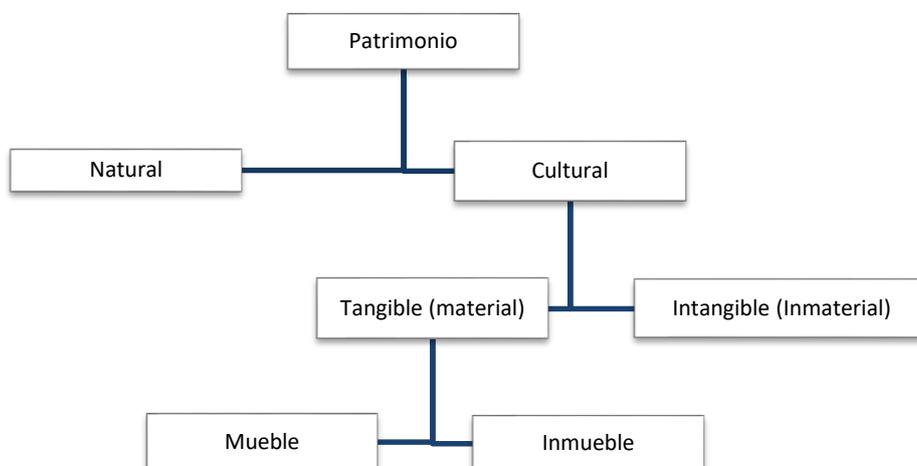


Figura 1: Modificado de MINEDUC/UNESCO. 2010 p. 23

Por otro lado, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) (2018) señala que se consideran como parte del patrimonio natural aquellos independientes de la intervención humana.

En este ámbito, la Unión Europea crea la Red Natura 2000, con el objetivo de armonizar las políticas y criterios de protección de la naturaleza a escala comunitaria. En ella existen dos tipos de áreas: las ZEPA ("zonas de especial protección para las aves") y los LIC ("lugares de importancia comunitaria"). Todas estas iniciativas pretenden garantizar la pervivencia, o el restablecimiento, de los hábitats naturales y de los entornos de los que dependen las especies amenazadas.

En nuestro país, existen numerosos espacios naturales protegidos donde la biodiversidad. Nuestra red de espacios naturales protegidos es una de las más amplias de Europa que se ha de gestionarse adecuadamente y ofrecer medios necesarios para garantizar su conservación. Algo en el que todos nos hemos de implicar.

### **1.2. La sostenibilidad como objetivo del milenio. La gestión medioambiental**

Las Naciones Unidas han marcado para cumplir antes del 2030 un conjunto de objetivos relacionados con el desarrollo sostenible. Como indica la propia declaración de la ONU sobre los objetivos y las metas que se plantean, "los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental" (ONU 2015)

El respeto al medio natural, la protección de la biodiversidad y el desarrollo de buenas prácticas ambientales son valores en los que es preciso educar e incorporar a la gestión de las empresas e instituciones, pero también al ámbito escolar para la implicación de todos.

son muchas las empresas que tienen en cuenta la protección del medio ambiente, desarrollando sus actividades siguiendo principios de política ambiental. Para ello se establecen sistemas de gestión ambiental en muchos casos certificados según normas acordadas internacionales y se adhieren al Pacto por una Economía Circular promovido por los Ministerios de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente; y de Economía, Industria y Competitividad, con la intención de cambiar una economía basada en extraer, producir, consumir y tirar, por una economía circular en la que se reduzcan, reutilicen o reciclen los materiales para reincorporarlos al proceso productivo, reduciendo o incluso eliminando la producción de residuos.

Y cada vez más son los centros educativos que también apuestan por esto.

## **2. CONTEXUALIZACIÓN: LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL COLEGIO SAN JOSÉ SSC**

### **2.1. Un proyecto global de gestión y educación ambiental**

En el colegio San José se trabaja de forma conjunta la educación y la gestión ambiental, de tal forma que el alumnado se sienta partícipe de su propio proceso educativo a la vez que sea un protagonista activo de la propia gestión ambiental del centro. Dos son los programas donde se apoya el colegio para trabajar estos dos pilares: la Norma internacional ISO 14001 para la gestión ambiental y el programa de educación ambiental ECOESCUELAS.

Las campañas y programas ambientales que se proponen en el colegio San José implican de manera activa al alumnado en proyectos que ellos mismos realizan. Son básicamente de educación para la vida, trabajando contenidos conceptuales, habilidades personales, desarrollo de actitudes, creencias, valores, ... por eso las campañas llevadas a cabo en el colegio son eficaces, ya que poseen contenidos veraces y globales, métodos variados, sensibilidad cultural y están adecuados a cada etapa del desarrollo. (Garrido, 2012)

### **2.2. La implicación del alumnado**

La participación y la investigación del alumnado son pieza central de una educación para la sostenibilidad. son piezas centrales de todo el proceso educativo.

El alumnado con el que trabajamos formará y será las generaciones futuras, las siguientes generaciones, para ellas hemos de conservar el patrimonio y ellos lo conservarán para las siguientes.

La escuela ayuda a formar conciencia y al ser obligatoria todos hemos de pasar por ella. Es un momento, por lo tanto, sumamente importante para concienciar sobre la necesidad de la conservación del patrimonio. Esta toma de conciencia la planteamos a través de la participación e investigación.

Siguiendo a Delors (1996) y a los cuatro pilares de la Educación, nos lo planteamos de la siguiente manera:

- aprender a conocer: adquirir los conocimientos necesarios para preservar el patrimonio que tenemos,
- aprender a hacer: crear para influir en el entorno, poner en práctica lo que sabe,
- aprender a convivir: colaborar para mantener unas relaciones sociales sólidas, desarrollarse con otros,
- y aprender a ser: desarrollarnos como personas, formarnos como personas y en valores, integrarnos en una sociedad siendo responsable

Se pretende con la participación activa, colaborativa y la investigación que el alumnado tome conciencia, reflexione, invente y proponga alternativas a la realidad con la que nos encontramos y con las que se encontrarán. Por ello necesitamos un alumnado que sea consciente, tome parte y realice su aportación con sus compañeros.

### **2.3. El proyecto de Ecoescuelas**

En esta visión, el alumnado es la pieza central de la educación y de la educación para la sostenibilidad. Para ello, el programa elegido por el colegio San José SS.CC para esta concienciación es el programa internacional Ecoescuelas, centrado en el alumnado como pieza clave y central de todo el proceso educativo. El movimiento internacional de las Ecoescuelas es una modalidad de innovación curricular que ha ido adquiriendo intensidad y popularidad a lo largo de los últimos años (Perales-Palacios, 2014)

El colegio San José SSCC sigue la metodología que se indica en el programa internacional Ecoescuela, en la cual se organiza el centro de tal forma que éste se impregna en los valores medioambientales, esto hace que desde todas las materias y en todos los cursos se trabaje de una u otra forma dichos valores, planteando programas interdisciplinarios de carácter medioambiental y enfocando temáticas de diferentes ámbitos desde un prisma de respeto, cuidado y protección del medio que nos rodea.

### 3. TRABAJANDO OBJETIVOS ARTÍSTICOS Y MEDIOAMBIENTALES

Se describen a continuación algunas de las acciones que plantean objetivos tanto artísticos como medioambientales, en conexión:

1. La huella ecológica en Educación Infantil y 1º Ciclo de Primaria.
2. No al papel de aluminio en 2º Ciclo de Primaria
3. Proyecto Madre Tierra en 3º Ciclo de Primaria.
4. Confección de cartelería medioambiental en 1º de ESO.
5. Musiclaje en 2º de ESO
6. Rotuladores ecológicos en bachillerato.

#### 1.3. La huella ecológica en Educación Infantil y 1º Ciclo de Primaria (Figura 2).

En edades tempranas los alumnos no dominan todavía las técnicas de la escritura y de la lectura, pero sí tienen muy desarrolladas iniciativas artísticas y una gran creatividad, éstas son muy utilizadas en los cursos de Educación Infantil y primeros cursos de la Primaria. En este caso se presenta cómo se puede trabajar el cálculo de la huella ecológica utilizando técnicas artísticas.



Figura 2: Molde de la huella y resultado final de la actividad con los alumnos de 1º de Educación Primaria.

Esta actividad se les propone realizarla en casa, en familia, así se fomenta la comunicación entre padres e hijos y también se les hace partícipes a los padres y se fomentan los valores medioambientales en el seno del hogar. Para esto, desde la escuela se envía una carta a los domicilios donde indican las bases de este “juego” que van a realizar con sus hijos. Se reproduce a continuación un fragmento de dicha carta donde se explica la actividad planteada:

Vamos a calcular quien gasta más de lo que necesita para vivir, quien deja más huella o rastro mediante este juego de preguntas y respuestas.

Cada alumno lleva a casa un dibujo de una huella de un pie dividida en diferentes huecos blancos numerados y trocitos de plastilinas de diferentes colores (amarillo, naranja y rojo). Cada hueco corresponde a una pregunta del juego y lo tendrán que rellenar con un color de plastilina en función de la respuesta que se de.

- De *amarillo* las acciones que reducen nuestra huella ecológica.
- De *naranja* las acciones que podemos mejorar.
- De *rojo* las que aumentan nuestra huella ecológica y que debemos modificar.

Si al acabar el juego nuestra huella es de color rojo significará que no estamos actuando adecuadamente con nuestro planeta, si resulta naranja debemos mejorar para cuidar nuestra casa común y, si por el contrario, nuestra huella del pie es de color amarillo, significará que cuidamos de manera adecuada a nuestra madre Tierra.

La huella va acompañada de una encuesta que los padres tendrán que leer en casa con sus hijos, esta encuesta tendrá las preguntas numeradas igual que las partes de la huella (Figura 3)

La huella se puede colorear con lápices o con pintura de dedos, rellenar con plastilina de colores o cualquier otra técnica artística que fomente la creatividad del alumnado. Al finalizar la actividad los alumnos traerán a clase sus respectivas huellas y se expondrán y comentarán.

1. ¿Cómo vienes al colegio?
  - En coche (rojo).
  - En autobús (naranja).
  - Caminando o en bici (amarillo).
2. ¿Procuras apagar las luces de las habitaciones vacías en tu casa?
  - No, normalmente las dejo encendidas (rojo).
  - A veces (naranja).
  - Sí, siempre (amarillo).
3. ¿Dónde soléis ir de compras? (\*)
  - Compramos siempre en centros comerciales (rojo).
  - Compramos en tiendas de los Remedios y en centros comerciales (naranja).
  - Compramos siempre en tiendas de los Remedios (amarillo).
4. ¿En tu casa separáis la basura? ¿Hay un cubo de basura para papel, otro para plástico, otro para cristal y otro para la basura normal?
  - Nada o casi nada (rojo).
  - Algo: el plástico o el vidrio o el papel (naranja).
  - Reciclamos todo (amarillo)
5. ¿Cómo te aseas?
  - Me baño (rojo).
  - Me ducho manteniendo el grifo siempre abierto todo el tiempo (naranja).
  - Me ducho cerrando el grifo mientras me enjabono (amarillo).
6. ¿Qué haces con tus juguetes viejos?
  - Los tiro a la basura (rojo).
  - Los guardo (naranja).
  - Se los doy a otros niños y niñas que no tienen (amarillo).

Figura 3: Encuesta para colorear la huella ecológica. Documento interno del Colegio San José. (2014)

Con esta actividad, además, se fomentan las relaciones familiares a la vez que se concienciar a padres e hijos del estilo de vida más o menos respetuoso con el medio que están siguiendo, para llegar a conclusiones y posibles modificaciones.

### 3.2. No al papel de aluminio en 2º Ciclo de Primaria (Figura 4).

Este es un proyecto que se desarrolla en el segundo ciclo de primaria y pretende fomentar la idea de, utilizar para envolver el desayuno del colegio materiales que sean poco agresivos al medio ambiente, e ir así sustituyendo el papel de aluminio por otros materiales alternativos como la fiambarrera o el lunch-box. En la imagen 4 se resume la iniciativa que han desarrollado los alumnos de este ciclo. Con esto se consigue investigar los materiales cotidianos como es el caso del papel de aluminio y conocer sus influencias en el medio. El proyecto tiene varias etapas:

- Analizamos nuestro entorno más cercano, el patio. Todo parte de un análisis del patio, que es donde se consume el desayuno. Los propios alumnos lo observan y se dan cuenta que hay muchos residuos después del desayuno, el simple hecho de desayunar en el patio lleva consigo una gran cantidad de residuos.
- Identificamos cuál es el problema. La pregunta que nos hacemos a continuación es ¿Qué residuo es el más abundante? Rápidamente surge la respuesta unánime: hay demasiados residuos de papel de aluminio.
- Marcamos el objetivo; El tercer paso es marcarse un objetivo claro y concreto: reducir el papel de aluminio en el patio.
- Proponemos solución. Los propios alumnos tras un periodo de reflexión, investigación y discusión individual y grupal, llegan a la conclusión que no es bueno utilizar papel de aluminio para envolver los bocadillos, estos generan muchos residuos y éstos no son saludables para el medio ambiente. Tiene que haber otras alternativas. La alternativa que se contempla más adecuada es utilizar fiambreras tradicionales o usar “lunch-box”
- La siguiente etapa es divulgar la solución y animarnos a su uso explicando el problema con datos recogidos, encuestas y gráficas. Para esto se hace un estudio de la cantidad de papel de aluminio desechado durante un recreo de media hora en el patio, se hicieron murales con los datos y se colgaron en los pasillos. Se consigue así que otros cursos también vieran el problema y se sumaran a la iniciativa de no utilizar papel de aluminio.
- Por último, hay que programar otra fecha para evaluar si se está logrando disminuir el papel de aluminio en el colegio.



Figura 4: Imágenes del proyecto “sin papel de aluminio”

Los resultados son sorprendentes, los docentes señalan que no sólo se reduce el papel de aluminio en más de un 60%, si no que en los domicilios los alumnos quieren convencer a sus padres que no usen este tipo de envoltorio más y que se decidan a utilizar otros más saludables para el medio. El papel de aluminio está siendo sustituido por otras alternativas como la fiambarrera.

### 3.3. Proyecto Madre Tierra en 3º Ciclo de Primaria (Figuras 5 y 6).

En este proyecto de comprensión se aúnan el trabajo cooperativo con el estudio del entorno y las técnicas artísticas y plásticas. El objetivo que se plantea es sencillo: comprender la importancia del cuidado de nuestro entorno. En esta ocasión se trabajará desde todas las materias haciendo uso de técnicas cooperativas, organizadores gráficos, rutinas de pensamiento, trabajos creativos se dará respuesta a los siguientes hilos conductores:



Figura 5: Imagen de alumnos desarrollando el proyecto

¿Qué impacto pueden tener nuestras acciones sobre el Medioambiente?, ¿Qué elementos conforman los Medios Naturales?, ¿De qué formas podemos hacer patente nuestro respeto al Medioambiente?, ¿Qué es el Desarrollo Sostenible?, ¿Cómo influirá en el futuro de los seres vivos el Desarrollo Sostenible?, ¿Qué es el Consumo Insostenible?, ¿Qué consecuencias traerá consigo para la vida y la salud el Consumo Insostenible?



Figura 6: Alumnos trabajando y algunas creaciones de los alumnos durante el desarrollo del proyecto.

Durante la intensa semana que ocupa el desarrollo de este proyecto, el alumnado ha vivenciado el aprendizaje desde tres grandes tareas: "Ecosistema", "Devoramos el mundo" y "Reciclea". Como vemos en la imagen nº5, nº6 y nº7, fruto de estas tareas son la creación por parte del alumnado de cuatro ecosistemas en el pasillo con material de desecho, un anuncio (cortometraje) por grupo, que sensibiliza en el respeto con el Medio, además de unos juegos e instrumentos artesanalmente contruidos. Gracias a esta metodología los alumnos han trabajado, asimilado, comprendido y asimilado cuáles son los elementos de un medio natural, la necesidad

que tenemos de lograr un consumo sostenible, el conocimiento para la redacción de un texto instructivo-narrativo y el desarrollo de habilidades manuales. Además, han tenido que hacer sus rutinas de pensamiento, estrategias de aprendizaje en grupo y la toma de decisiones en común. Es toda una experiencia para el alumnado y profesorado.

### 3.4. Confección de cartelería medioambiental en 2º de ESO.

El hecho de diseñar un cartel y confeccionarlo con diferentes materiales artísticos desarrolla de por sí en el alumnado un acercamiento a las artes plásticas. Si esto lo unimos a un motivo medioambiental estamos provocando que la sensibilización y el respeto por el Medio Ambiente se torne también en un protagonista más de la actividad.

La actividad se ha denominado “Reciclar, reciclando, reciclado”, consiste en que cada grupo realiza un collage con cartulinas de colores correspondientes a los contenedores de reciclaje existentes en la ciudad y pegando sobre ellas recortes de imágenes de los elementos a depositar en cada contenedor. (ver figura 7).

Esta actividad se complementa con el planteamiento de un reto: ¿Dónde tiro esto? Cada grupo recibe una imagen de un objeto poco cotidiano, de difícil ubicación como residuo, para que investiguen cuál sería el contenedor adecuado y peguen la imagen en la última sesión de la unidad. Con un diálogo posterior conseguimos que la totalidad del alumnado sepa la segregación de prácticamente la totalidad de los residuos que pueden encontrarse, potenciándose así el reciclaje y la conciencia ambiental desde la materia de Educación Plástica.



Figura 7: carteles de reciclaje desarrollados por alumnos de 2º de ESO

### 3.5. Musiclaje en 2º de ESO.

En esta ocasión los alumnos de 2º de ESO trabajan conjuntamente en las áreas de plástica, música y tecnología. Es un proyecto innovador y multidisciplinar donde se integran destrezas de diseño, construcción y ejecución de un instrumento musical.

Así el alumnado debe desarrollar los siguientes puntos en su proyecto de instrumento:

- a) Diseño y decoración de un instrumento musical a partir de materiales reciclados. Los alumnos realizarán bocetos, estudios de color y planos de los instrumentos durante las sesiones de Educación plástica.
- b) Confección del instrumento a partir de los bocetos y planos confeccionados, esto lo desarrollan en la materia de Tecnología.
- c) Ejecución de alguna pieza de música sencilla con el instrumento realizado. Esto lo realizan en la materia de música.

El desarrollo de este proyecto hace, entre otras cosas, que el alumno comprenda cómo materiales de desechos y aparentemente inutilizables, se pueden convertir en elementos fundamentales para la construcción de un instrumento musical. Así se están desarrollando valores como la conservación del Medio Ambiente, el reciclaje, la creatividad y la valoración de la música y el arte.

### 3.6. Rotuladores ecológicos en Bachillerato.

Es una actividad dentro de la materia de Química en 1º de Bachillerato, donde el alumnado debe poner los conocimientos que le aporta la materia a disposición del medio ambiente y del arte. El proyecto consiste en diseñar y construir una tinta que no sea contaminante y que sirva para recargar los rotuladores (como el que aparece en la figura nº 9) que se utilizan en el colegio para las pizarras blancas. El alumnado tiene un periodo de investigación y prácticas donde debe de desarrollar una tinta del color que él mismo debe elegir, pero con sustancias no contaminantes y naturales. La tinta debe tener una serie de condiciones, como que tenga un color patente y bien visible, que el trazo tenga una duración visual adecuada al uso que se le va a dar (utilización en la pizarra de la clase) y que esté fabricada con materiales naturales no contaminantes. Por tanto, se la imponen condiciones científicas, técnicas y artísticas conjuntamente. Estas tintas elaboradas por el alumnado son las que se usarán para rellenar los rotuladores del Centro Escolar, haciendo participe al alumnado de la propia gestión ambiental del centro.

## 4. CONCLUSIONES

Podemos concluir lo expuesto en este artículo sobre la educación para la sostenibilidad, en el colegio del Colegio San José SS.CC. indicando que:

- a) Se siguen las directrices que marca la ONU en relación a los objetivos del milenio y del desarrollo sostenible
- b) Este proyecto vertebra todo el centro, de forma transversal y es asumido por toda la comunidad educativa.
- c) Desde el planteamiento y desarrollo del programa Ecoescuelas, se ayuda en el proceso formativo de una ciudadanía consciente, solidaria, participativa, activa, reflexiva, crítica, etc.; formando al alumnado holísticamente.
- d) El centro educativo plantea programas de desarrollo sostenible en el que se pueden alcanzar objetivos artísticos y medioambientales (patrimonio natural y del patrimonio artístico, ambos de la mano en el proceso educativo) bajo un proyecto común asumido por todo el centro y donde
- e) El alumnado con su participación e investigación se siente participe y centro su proceso formativo.

## 5. REFERENCIAS

Callejón Chinchilla, M.D. (2017). El arte frente a los retos sociales. Propuestas docentes para implicar a los alumnos en el desarrollo sostenible. En *Universidad y desarrollo sostenible: experiencias de aprendizaje que comprometen el futuro*. (Págs. 158-167). Actas Conferencia internacional RED-U 2017, 13-14 noviembre, Bilbao. [https://red-u.org/archivos/actas\\_jornadas\\_2017.pdf](https://red-u.org/archivos/actas_jornadas_2017.pdf)

Callejón Chinchilla, M.D., Arregui Pradas, R. (2018). Del extravío y el encuentro. Arte y Naturaleza. En Grau Costa, E. y Porquer Rigo, J.M. *Dimensiones XX. Genealogías comunitarias*. (Págs. 87-97). Barcelona. Edicions Saragossa y ATESI.

Carbajal W, Ramos J, López J, Rivera J, Sánchez I. (2016). *Patrimonio turístico mundial*. Tepic, México: Universidad Tecnocientífica del Pacífico S.C. (UTP Editorial).

Del Col, José Juan (2007). *Diccionario auxiliar español-latino para el uso moderno del latín*. Bahía Blanca: Instituto Superior Juan XXIII. [http://www.colegiosanjose.net/latin/diccionarios/diccionario\\_latin.pdf](http://www.colegiosanjose.net/latin/diccionarios/diccionario_latin.pdf).

Delors, J. (1996.). Los cuatro pilares de la educación. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. (Págs. 91-103). Madrid, España: Santillana/UNESCO.

Garrido, P. (2012). Sembrando Contigo. Salud y Consumo. Colegio San José SSCC de Sevilla.

Instituto geográfico Nacional (2018). *Patrimonio natural y cultural. España a través de los mapas*. [Espacio web institucional]. Estado español. [https://www.ign.es/espmap/mapas\\_patri\\_bach/pdf/Patri\\_Mapas\\_01\\_texto.pdf](https://www.ign.es/espmap/mapas_patri_bach/pdf/Patri_Mapas_01_texto.pdf)

Jaén, M.E., Eiamwasant, S., Salgado, R. y Barrantes, C. (2011). *Patrimonio cultural. Módulo 6*. [Cuadernos de trabajo para las Casas de la Cultura. Proyecto UNESCO-MUA]. Tegucigalpa, Honduras: UNESCO San José. <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002283/228347s.pdf>

*Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE)*. BOE núm. 238, de 4 de octubre de 1990, páginas 28927 a 28942.

MINEDUC/UNESCO (2010). *Guías de actividades patrimoniales*. Santiago de Chile: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001868/186826S.pdf>.

ONU 2015. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. [https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf)

Perales-Palacios, J.; Burgos-Peredo, O.; Gutiérrez-Pérez, J. (2014). El programa Ecoescuelas. Una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. *Perfiles educativos*, XXXVI (145), 98-119. <http://hdl.handle.net/10481/33394>

Real Academia Española (RAE). *Patrimonio*. <http://dle.rae.es/?id=SBOxisN> (Consultado 6-03-2018)

Sanz Herráiz, C. (2012). Paisaje y patrimonio natural y cultural: historia y retos actuales. *Nimbus*, 29-30, 687-700. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4378173.pdf>

Sasiain Camarero-Núñez, A. (2018). Un nuevo modelo de escuela: hacia una educación sin muros. *Arte y movimiento*, 18 (enero), 9-16. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/artymov/article/view/3919>

UNESCO (1972). *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural*. 17ª Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972. <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>