

04-018

USING THE ECODESIGN IN SUMMER CHILDREN'S CAMPS.

García Ceballos, Luz ⁽¹⁾; Contreras López, Miguel Ángel ⁽¹⁾; Gago Calderón, Alfonso ⁽¹⁾;
Marzal Peña, Noelia ⁽¹⁾; Navarrete Gálvez, Enrique ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidad de Málaga

At the University of Malaga, through its General Foundation (FGUMA), summer camps are offered for the children of the university community members. In the pre-COVID summer, a pilot experience was carried out in the proposal of the different activities of the camp aimed at the creative construction of final products by reusing and recycling materials. To plan these activities, a group from the School of Industrial Engineering with experience in ecodesign joined the organizing team. The proposal had the support of the Vicerectorate of Smart Campus, which facilitated access to products that had finished their first useful life. For the design of sustainable activities, the following were taken into consideration: age, situation, needs of the area, execution times and materials available for reuse. In addition, a study of other similar previous experiences was carried out to assess the complexity of each proposal. The ecodesign group proposed different creative products adapting the tasks to the age groups and the time available for the development of each activity. The proposal implied several structures of the university, which developed a multidisciplinary work with different groups of children. The manufactured products will be used in the following editions of the camp.

Keywords: Ecodesign; reuse; recycling; creative construction activities.

USANDO EL ECODISEÑO EN CAMPAMENTOS INFANTILES DE VERANO.

En la Universidad de Málaga, a través de la Fundación General de la Universidad de Málaga se ofertan campamentos de verano para los hijos de la comunidad universitaria. En el verano pre-COVID se realizó una experiencia piloto en la propuesta de las actividades del campamento, ya que se ofertó actividades de construcción creativa reutilizando y reciclando materiales. Para planificar dicha actividad se sumó al equipo un grupo de la Escuela de Ingenierías Industriales con experiencia con el EcoDiseño. Se contó con el apoyo del Vicerrectorado de Smart Campus que hizo posible acceder a productos que había terminado su primera vida útil. Para el diseño de las actividades sostenibles se tuvieron presente: edad, situación, necesidades de la zona, tiempos de ejecución y materiales disponibles para su reutilización. Además, se hizo un estudio de otras experiencias realizadas, y así entender a la complejidad que comprendía el proyecto. El grupo de ecodiseño, planteo diferentes productos creativos adaptando las tareas a los grupos de edad y a los tiempos para el desarrollo de la actividad. Se consiguió un trabajo multidisciplinar entre varias estructuras de la universidad y los diferentes grupos de niños. Los productos fabricados se utilizarán en las siguientes ediciones del campamento.

Palabras claves: Ecodiseño; reutilización; reciclaje; construcción creative; actividades.

Correspondencia: Luz García Ceballos mlgarcia@uma.es



©2021 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

Según la RAE, campamento es un lugar al aire libre, especialmente dispuesto para albergar viajeros, turistas, personas de vacaciones, etc. Los campamentos de verano, inicialmente se denominaban (y se siguen denominando) como Colonias. Y estas se definen como residencias veraniegas para vacaciones infantiles, generalmente en el campo o en la playa.

Los campamentos o colonias son propuestas educativas no reglada (educación no formal) relacionadas con el tiempo de ocio. Las actividades y objetivos que se desarrollan son diversas y han ido cambiando desde sus inicios hasta la actualidad.

Se entiende como “educación no formal”, aquella educación organizada fuera del marco legal y realizada en un corto espacio de tiempo. Esta debe tener unos objetivos pedagógicos que atienda unas necesidades específicas de la sociedad (Calderón & Gustems, 2012).

La educación fuera de las aulas es una idea que parte de Rousseau (1762), basada en la observación directa de la naturaleza. Se desarrolla tras la primera revolución industrial por el hacinamiento y falta de higiene de la población de los suburbios. Y son el origen de las excursiones y la educación al aire libre. Pero no llegó a materializarse hasta la colonia realizada por el suizo Walter Bion en 1876. En esta primera colonia, Bion, durante un mes, se llevó a un grupo de niños de Zúrich a las montañas de Appenzell, donde fusionó las necesidades sociales (preocupación de la salud) con la educación fuera del aula (actividades físicas, conocimiento del medio, redacción de diario...) (Calderón et al, 2016). En los siguientes años esta idea de colonias se extendió a nivel internacional, a España no llegó hasta 1887 a través de la Institución Libre de Enseñanza que se ubicó en San Vicente de la Barquera (Figura 1). Los niños seleccionados tenían edades comprendidas entre 9 y 13 años, estos fueron seleccionados entre las clases más desfavorecidas y sin padecimiento de enfermedades contagiosas (Otero Urtaza, E. et al, 2013).

Figura 1. Colonia en San Vicente de la Barquera. Fuente: ORACASUR, (2010)



El objetivo de las colonias en esta primera etapa era la prevención de enfermedades y la generación de hábitos higiénicos para fortalecer la salud física y moral. Las colonias se realizaban de tres maneras posibles: colonias individuales (casas de familias

acogidas fuera de la ciudad); colonias urbanas (colectivas y en instalaciones urbanas) y colonias escolares (colectivas, en instalaciones fuera de la ciudad y bajo la dirección de profesores). La colonia que presentaba mayor ventaja era la tercera opción ya que ofrecía aspectos higiénicos, educativos y alimenticios. (Otero Urtaza, E. et al, 2013). Las colonias se consideraban un complemento de la Escuela, sin libros, pero en plena naturaleza donde acompañado de maestros y a través de los ojos de los participantes aprendían geología, mineralogía, botánica... Además en el tiempo de juegos aprendían a respetar las reglas de los juegos y a sus compañeros.

España sufrió un cambio político tras la Guerra Civil, y con el franquismo (1939-1975) tanto los objetivos de los campamentos de verano como los organizadores tuvieron modificaciones. Los objetivos pedagógicos fueron marcados por la coyuntura política, social y moral (ideales del régimen), es decir tenían un carácter de adoctrinamiento. La organización vino de las manos del Estado y de la Iglesia católica representado por las Delegaciones Nacionales y Provinciales de las Organizaciones Juveniles de F.E.T. y de las J.O.N.S. En esta etapa, las colonias se consideraban formativas y entre los elementos educativos se encontraban: excursiones y competiciones; fuegos de campamento (sentido social); cantos (desarrollo de sentimientos); trabajos manuales (inexistentes en la escuela); necesidad de colaboración (hacer algo por los demás); orden y disciplina; juegos (relajar ambiente); actos de piedad (vida religiosa) y vida en la naturaleza. Debido a las presiones internacionales, en 1960 se empiezan a relajar tanto la organización como el desarrollo de las colonias, y con ello empieza la especialización de los campamentos de verano (Calderón et al, 2016).

Una vez que España entra en democracia, los campamentos de verano comienzan un desarrollo exponencial. Las autonomías serán las encargadas de sus desarrollos, que tendrán en cuenta además de la organización, la seguridad y la formación del monitor. En esta época de bienestar social, los objetivos higienistas se vuelven a recuperar. Los niños y adolescentes se acercan a la naturaleza, alejándoles de las grandes ciudades. A los menores se les quiere alejar del ocio pasivo (televisión, hoy día habría que sumarle los móviles, tabletas, ordenadores y consolas) y acercarlos al ocio activo (senderismo, actividades acuáticas, juegos en campamentos, ...). Desde la llegada de la democracia los campamentos están en continuo reajuste según las necesidades de la sociedad (Calderón et al, 2016) (Calderón & Gustems, 2012). En la actualidad, los campamentos o colonias ya no solo se hacen en las vacaciones de verano, sino que aparecen a lo largo del curso escolar en función de los distintos periodos de vacaciones escolares para que los padres puedan compatibilizar la vida laboral a la vez que ofrecen a sus hijos una formación paralela a la escuela reglada. En este periodo también nos encontramos distintas modalidades de campamentos por objetivos pedagógicos, pudiéndose ser genéricos o específicos (temática concreta). Además, pueden realizarse cerca o lejos de casa (convivencia de 24 horas), con diferente duración (desde una semana o varias semanas), en la naturaleza o en la ciudad.

1.1.- Tipos de campamentos en la actualidad

Como se ha comentado en el apartado anterior existen distintas modalidades de campamentos para nuestros menores, aunque todos ellos tienen unas características comunes (Calderón et al, 2016):

- Adaptación
- Autonomía
- Creatividad
- Esfuerzo físico y mental
- Espíritu solidario, compañerismo y cooperación
- Pensamiento crítico

- Racionalidad
- Respeto y tolerancia
- Respeto por el medio ambiente
- Sociabilidad

Si consultamos en internet o en una agencia especializada, los campamentos que en la actualidad se ofrecen para niños y jóvenes se pueden agrupar en: (Eduma, 2020) (Bebé y más, 2019) (Materialescolar, 2017) (Escapalandia 2016)

- Campamentos de tiendas de campaña o colonia: el de «toda la vida», dispone de pocas instalaciones fijas. A veces se desarrolla en camping o instalaciones preparadas para ese fin. La experiencia del saco, la linterna, la tienda etc. es única. Dentro de estas acampadas se suelen diferenciar las fijas y los campamentos volantes o itinerantes
- Campamentos náuticos o de playa: para disfrutar del mar y los deportes náuticos. Vela, surf, piragüismo...
- Campamentos multiaventura: público más juvenil, pues incluyen barranquismo, trekking, escalada, tirolesa, kayak o hasta tiro con arco.
- Campamentos de idiomas: desde las inmersiones y estancias en el extranjero hasta campamentos urbanos temáticos en los que todas las actividades son en inglés, francés, alemán... Más habituales en colegios, academias o ludotecas.
- Campamentos urbanos o escuelas de verano: actividades típicas van desde manualidades, reciclaje de objetos, juegos en equipos, etc. Los niños vuelven a casa después de realizar actividades de tiempo libre en un colegio o complejos municipales.
- Campamentos tecnológicos. Ciencia y tecnología: pensados para un público más juvenil. El objetivo es aprender a través de experimentos científicos realizados en entornos cerrados o al aire libre, informática, robótica, etc. Requieren un perfil de monitor algo más especializado y por lo general son por períodos más cortos.
- Campamentos musicales, teatro o baile: basados en el talento, ha propiciado la proliferación de campamentos para peques atraídos por el mundo del espectáculo: la canción, el baile, el teatro o incluso las artes gráficas.
- Campamentos deportivos: indicados para niños con grandes necesidades de ejercicio físico y exigen disciplina para aguantar su ritmo. Pueden estar vinculados a diferentes deportes como, baloncesto, fútbol, tenis, multideporte, etc. Estimulan los valores de equipo y la afición por la práctica de un deporte.
- Campamento de nieve: aun siendo un campamento deportivo (práctica de esquí) lo distinguimos por la fecha en que se pueda realizar y porque en otros países es un referente. Además, se realizan actividades como veladas, juegos, ...
- Campamentos de cocina: ya existían actividades de cocina en todo tipo de campamentos desde siempre, se popularizó a raíz del programa MasterChef. Son un tipo de campamento basado en todo lo relacionado con la gastronomía y la cocina.
- Campamento militar: Bastante arraigado en EE.UU. Su idea es favorecer la disciplina, sacrificio y todos aquellos valores relacionados con las fuerzas armadas. No obstante, disponen de ciertos detractores pues en algunos casos, se encaminan a un tipo de campamento de "reconducción de conducta".
- Campamento temático: Este tipo de campamentos no tienen una temática relacionada con algún deporte o actividad. Más bien se hacen actividades que tienen que ver con una historia o un tema determinado. Por ejemplo, algunos de los más llamativos son: Harry Potter; Superheroes Marvel; Star Wars; etc.

Como se puede comprobar, hay muchos tipos de campamentos que se ofertan y seguirán surgiendo nuevas modalidades con temáticas muy concretas o especializadas. La única vigilancia que se debe hacer es que cumplan con objetivos pedagógicos y que atiendan a necesidades específicas de la sociedad que se presenten.

1.2.- Campamentos sostenibles

En los últimos años los conceptos de desarrollo sostenible o sostenibilidad ambiental se han convertido en parte de la agenda política internacional. Aunque el concepto de Sostenibilidad comenzó hace más de 150 años, tras los primeros impactos ambientales como consecuencia de la Primera Revolución Industrial. En la Comisión de Brundtland en 1987 para las Naciones Unidas se llegó al acuerdo de definir la sostenibilidad como “Aquél capaz de satisfacer *las necesidades del presente sin comprometer el derecho de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias*” (Capuz, S. & Gómez, T., 2002).

La sostenibilidad es como una meta, para salvaguardar y preparar una buena vida para las generaciones futuras. El desarrollo sostenible nos debe orientar sobre los cambios que hemos de practicar en valores, formas de gestión, criterios económicos, ecológicos y sociales (Novo Villaverde, M., 2009). La sostenibilidad, está dentro de la Agenda 2030 en un programa ambicioso donde el Programa de las Naciones Unidas (PNUD) promueve un enfoque integrado que aborde asuntos relacionados de la pobreza multidimensional, desigualdad y exclusión, y sostenibilidad, a la vez que mejora los conocimientos, las aptitudes y las tecnologías de producción para ampliar las opciones de las personas, reducir los riesgos y mantener los logros en materia de desarrollo (PNUD, 2021). El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron 17 objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos (Figura 2) (UN, 2021). La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es el objetivo número cuatro y con él se empodera a las personas para que cambien su manera de pensar y trabajar hacia un futuro sostenible. Como indica la Catedrática María Novo Villaverde “*La educación se enfrenta, cuando menos, a dos retos ineludibles: por un lado el reto ecológico, que implica contribuir a formar y capacitar no sólo a jóvenes y niños, sino también a los gestores, planificadores y las personas que toman las decisiones, para que orienten sus valores y comportamientos hacia una relación armónica con la naturaleza; por otro, el desafío social que, en un mundo en el que la riqueza está muy injustamente repartida, nos impele a transformar radicalmente las estructuras de gestión y redistribución de los recursos de la Tierra. Ambas cuestiones constituyen verdaderos ejes referenciales al hablar de desarrollo sostenible*” (Novo Villaverde, M., 2009). Por lo que tenemos la necesidad de integrar la perspectiva del desarrollo sostenible en todos los niveles del sistema educativo, a fin de convertir a la educación en un agente para el cambio.

Figura 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Fuente: (UN, 2021)



Como no podía ser de otra forma el concepto de EDS también se está integrando poco a poco en los campamentos para nuestros menores.

La EDS se basa en tres directrices (UNESCO, 2021):

- Contenido del aprendizaje: Integrar en los planes de estudio o en los programas de las actividades extracurriculares cuestiones que afectan a no deteriorar nuestro entorno y al consumo y a la producción sostenible.
- Pedagogía y entornos de aprendizaje: la enseñanza y el aprendizaje se debe realizar de una forma interactiva tanto en la educación reglada como en la no reglada. Hay que realizar el aprendizaje para infundir en los estudiantes el deseo de actuar en favor de la sostenibilidad.
- Transformación social: formar a educadores para que contribuyan a transformarse a sí mismos y a la sociedad a la que forman y con la que conviven.

Como objetivos, el campamento sostenible debe reducir al máximo los impactos ambientales, para lo cual se deben realizar diversas acciones generales y consideraciones relativas a la selección de la zona, consumos, producción de residuos y protección del entorno. Para su diseño se puede contar con el ecodiseño. El ecodiseño se define como un proceso integrado dentro del diseño y desarrollo, que tiene como objetivo reducir los impactos ambientales (IA) y mejorar de forma continua el desempeño ambiental de los productos, procesos y servicios a lo largo de su Ciclo de Vida (CV), desde la extracción de la materia prima hasta el fin de su vida útil (AENOR, 2020). Para disminuir los IA en cada una de las etapas del CV de un producto, proceso, servicio, el ecodiseño cuenta con la herramienta denominada Rueda Estratégica con ocho estrategias que mejora el desempeño ambiental en cada una de las etapas CV. Las estrategias que se deben seguir son: selección de material de bajo impacto, reducción del uso de materiales, optimización de técnicas de producción, optimización del sistema de distribución, reducción del impacto durante el uso, optimización de la vida media, optimización del fin de vida del sistema y nuevo concepto de desarrollo (desmaterialización, uso compartido del producto, integración y optimización de funciones) (Van Hemel, 2002).

En la planificación de un campamento se debe tener presente: la modalidad, a quién va dirigido, la ubicación, el periodo de duración, el personal, las actividades y sus tiempos de realización. Para que sea sostenible debemos considerar sus características y los procesos que se van a realizar en el campamento.

Por eso es importante en un primer lugar la situación del campamento, ya que además de ser accesible, debería estar próximo al núcleo de población para mejorar la gestión

de los residuos, la reducción de los transportes de materiales y personas y el favorecimiento del consumo local. Es importante conocer la capacidad de carga que puede soportar, es decir definir cuál es el número de integrantes adecuado, cómo está la vegetación, si hay fauna conocer su estado, ...

El personal o monitores además de tener la formación exigida para poder trabajar con los menores, deberán tener una educación ambiental para poder transmitir a los participantes actitudes de respeto, cuidado y protección del entorno.

En el diseño de las actividades o servicios se debe tener en cuenta qué materiales se van a necesitar y conocer los siguientes aspectos: composición, materias primas a utilizar, como se fabricarán, como se transportarán, su utilidad y funcionalidad y la gestión de su vida útil.

Además, para disminuir el impacto ambiental en la fase de uso, debemos disminuir la generación de residuos, el consumo de agua y de energía. Si fuese posible, apostar por energías renovables. Y para optimizar el fin de vida debemos utilizar el criterio de las 10 R: Recuperar, Reciclar, Reutilizar, Re-Fabricar, Restaurar, Reparar, Re-usar, Reducir, Repensar y Rechazar (EPA Network, 2017).

Existen guías y formación de cómo planificar campamentos sostenibles. Entre ellas podemos citar la de la Federación de Asociaciones de Scouts de España de 2001 (ASDE, 2001) o el Blog de Ideas medioambientales que una empresa de Medio Ambiente de Castilla-La Mancha publica con el nombre de “El campamento de verano sostenible” (Ideas medioambientales, 2019).

A continuación, citaremos algunos ejemplos de campamentos sostenibles que se han realizado en España en los últimos años.

En julio de 2018 Manos Unidas celebró en Castellón su “I Campamento Sostenible para Jóvenes” con actividades formativas, talleres, dinámicas y mesas redondas que han facilitado tanto el trabajo como la reflexión. El lema del campamento fue: Cambiemos por el planeta, cuidemos a las personas (Manos Unidas, 2018).

Otra idea de interés es el concepto que la empresa BASURAMA está dedicando a la investigación, creación y producción cultural y medioambiental. Nacida en la Escuela de Arquitectura de Madrid y mediante los residuos (mal llamado basura) generan una forma nueva de recursos para aplicarlos en actividades dispares. Sus proyectos se encuentran en el ámbito del arte, de la investigación, de la educación ambiental, en la creación de parques de juego o en la participación de campamentos infantiles donde junto con los menores realizan sus propias zonas de juego (Basurama, 2021).

Figura 3. Proyectos de Parques Infantiles de Basurama. Fuente: (Basurama, 2021)



2. Campamento infantil FGUMA verano 2019

En 2019 la FGUMA, como en ediciones pasadas, diseñó un campamento de verano (SUMMER CAMP, 2019) para los hijos de la comunidad universitaria. La temática principal se centró en los idiomas de inglés y francés y fue dirigido a niños entre una franja de edad de 5 a 12 años. Se celebró durante los meses de junio y julio (6 semanas) y la estancia era por semanas, quincenas (período recomendable) o durante todo el período. Las actividades ofertadas fueron: de teatro, cuentacuentos, manualidades, canciones, experimentos, ciencia y tecnología, inventos, cocina, juegos, música, arte y baile. Además, se ofertó como objetivo de innovación educativa y persiguiendo EDS actividades para el cuidado y respeto del planeta (FGUMA (a) (b), 2019).

Aparte de contar con profesores nativos cualificados y monitores de apoyo seleccionado por FGUMA y liderado por Cristina Sahuquillo, se completó la plantilla con dos estudiantes de la Escuela de Ingenierías Industriales (EII) de la Universidad de Málaga (UMA), Alberto Padilla y Marta Gil, que, junto a profesores de la EII que aportarían sus conocimientos y experiencia en ecodiseño para el diseño de instalaciones y elementos de juego recurriendo a la reutilización de materiales. Para cerrar el círculo se contó con el apoyo del Vicerrectorado de Smart Campus de UMA, que aportó materiales y el Taller de Material Reutilizable.

Por primera vez, el campamento se realizó en el Aulario Juan Antonio Ramírez de la UMA, luego se tuvo que adecuar para conseguir la seguridad y comodidad necesaria para los menores. Además de adaptar el terreno del jardín, realizar el vallado del recinto y colocar unos toldos (que ya poseía la UMA), se tenía que pensar en la decoración y mobiliario necesario para que resultara atractivo y eficiente. Como el cuidado del medio ambiente estaba en el ideario (, se optó por crear unas gradas con pallet usados, un coche con restos de maderas y utilizar un mobiliario creado por diferentes estudiantes de la EII en la asignatura de Diseño Ergonómico y EcoDiseño del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto (mesas de pallet o de neumático, sillas de bobinas, tumbonas, ...) (Figura 4). La ubicación del campamento es la adecuada al estar en la zona de trabajo o estudio de la comunidad universitaria, además de estar cerca de centros de distribución y de recogida de residuos.

Figura 4. Mobiliario del Jardín del campamento. Fuente: (FGUMA (b), 2019)



2.1.- Diseño de actividades de construcción colectiva creativa utilizando el ecodiseño

Tras varias reuniones con los diferentes equipos del campamento se comenzó a trabajar ecodiseñando productos creativos para que los menores, mediante la tutorización del profesorado responsable de la EII, pudieran realizar en el horario definido, las actividades medioambientales que se habían programado a tal efecto. Los proyectos se debían completar quincenalmente.

El equipo de EII decidió cuales iban a ser las herramientas de ecodiseño que se iba a aplicar y cómo, además se tuvo presente en todo momento las 10 R (EPA Network, 2017) (Van Hemel, 2002). Estas premisas persiguen conseguir el ODS número doce “Producción y Consumo Responsable” (UN, 2021):

- Nuevo concepto: se partió como primera premisa de “Repensar”, se hizo que el uso del producto fuera más intensivo (compartiendo productos o colocando productos más funcionales) y “Re- utilizar”, se usó el producto descartado o sus partes en un nuevo producto con una función diferente.
- Selección de materiales de bajo impacto: se utilizaron productos que hubieran terminado su primera vida útil. Para ello, se contó con los productos depositados en los almacenes de la UMA (Figura 5). De esta forma se consiguió “Reduce” el uso de materiales consumiendo menos recursos naturales con lo que se aumentó la

eficacia en la fabricación de los diseños de las diferentes actividades y “Reducir” ya que se consigue que un producto que ofrezca una función diferente a la inicial.

- Optimización de las técnicas de producción: se definieron pocas fases en la fabricación, minimizándose el uso energético y de residuos y se utilizaron sustancias auxiliares limpias (como pinturas ecológicas).
- Reducción del impacto durante el uso: sin consumo energético, sin materiales fungibles.
- Optimización de la vida media: de fácil mantenimiento y reparación (Reparar) y diseño clásico.
- Optimización del fin de vida del sistema: fácil restauración (Restaurar) y de material reciclable (Reciclar).

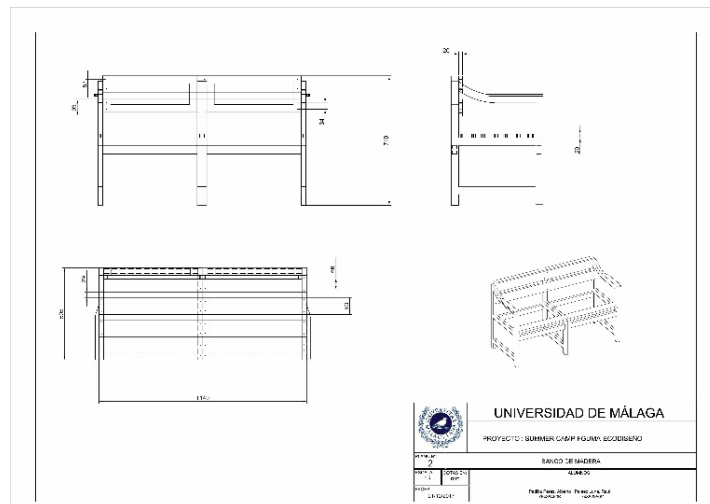
Figura 5. Material de los almacenes de la UMA: elaboración propia



Una vez definidos los criterios, los tiempos y el público al que iban dirigidas las actividades, se comenzó el diseño de los productos a fabricar. Para ello se hizo una búsqueda de construcciones creativas (mobiliario urbano o manualidades) que se pudieran realizar con productos desechados (Basurama, 2021) (HUFFPOST, 2016). Tras el estudio preliminar se presentaron 3 grupos de productos para las tres quincenas. El orden de ejecución se decidió por las necesidades del campamento:

- 1^a y 2^o quincena: un banco y una mesa de juego.
- 3^o quincena: 2 jardineras y bebederos de pájaros.

Figura 6. Planos Banco. Fuente: elaboración propia



Los proyectos pasaron por las siguientes fases:

- Selección de materiales en desuso de los almacenes de la UMA.
- Diseño pormenorizado de los proyectos: planos (Figura 6), materiales auxiliares (pinturas, ruedas...), definición de fases de fabricación, etc.
- Color corporativo de las creaciones.
- Distribución de tareas por grupo de edad.
- Preparación del producto para facilitar procesos de fabricación (lijados o desmontajes) y realización de tareas peligrosas para menores (cortes) (Figura 7).

Figura 7. Trabajos pre-proyectos. Fuente: elaboración propia



2.2.- Realización de las actividades sostenibles y creativas en el campamento

Independientemente de la quincena o del proyecto, se empezaba la actividad explicándole a los menores la importancia del cuidado del medioambiente, es decir de la importancia del ecodiseño y su beneficio. Siempre se le mostraba el producto de partida y se les explicaba el objetivo.

Materiales para los proyectos:

- Proyecto banco: 2 sillones y listones de tablones de anuncio o pizarras, tornillos y pinturas.
- Proyecto mesa de juego: 2 armarios de aularios para guardar torres de PC, tablones de maderas, tapones, vasitos de yogur, ruedas, tornillos y pintura.
- Proyecto jardineras: listones de tablones de anuncio o pizarras, botellas, tierra, plantas, cuerdas, tornillos y pinturas.
- Proyecto bebedores de pájaros: garrafas de agua, pintura y cuerdas.

Tarea tutorizadas realizadas por los menores en los proyectos: Lijar, Pintar, Recortar, Plantar plantas, Colocar los módulos, Apretar tornillos y Jugar (Figura 8).

3.- Resultados

En la Figura 9 encontramos los proyectos creativos realizados en el SUMMER CAMP 2019. Como se indican en los apartados anteriores se crearon los productos según necesidades de las instalaciones del campamento, quincenas y edad de los menores.

Se consiguieron realizar dos bancos de jardín, 2 mesas de juegos (con juegos como ajedrez o parchís), 2 jardineras y 4 bebederos de pájaros. Este mobiliario creativo y respetuoso con el medio ambiente se podrá utilizar en próximas ediciones del SUMMER CAMP. La estética conseguida de los productos creados es homogénea, alegre y actual. Estas creaciones se pueden mantener y almacenar fácilmente, además de servir para concienciar a futuros participantes de que los materiales tienen más de una vida. Que

algo que aparentemente está viejo o fuera de los estándares de la moda con un poco de imaginación puede resultar un elemento de lo más actual.

Figura 8. Tareas realizadas por los participantes SUMMER CAMP 2019. Fuente: elaboración propia



Figura 9. Proyectos creativos realizados en el SUMMER CAMP 2019. Fuente: elaboración propia



Tras la finalización de cada uno de los campamentos quincenales, desde FGUMA se realizaron encuestas de satisfacción de las actividades del campamento, comprobando la aprobación mayoritaria de los participantes (FGUMA (c) 2019) (FGUMA (d), 2020).

4.- Conclusiones

Tras la finalización de campamento se comprobó que se consiguieron diferentes objetivos.

El primer objetivo del campamento fue cubrir las distintas necesidades sociales de la comunidad UMA, la primera es que sus hijos estuvieran realizando actividades educativas no regladas en su periodo estival mientras ellos seguían trabajando o estudiando. Además, de contemplar en el campamento la dimensión ambiental que tanto preocupa a gran parte de la sociedad. Los objetivos pedagógicos también fueron cubiertos, en idiomas, en juegos y en gestión emocional.

Respecto al objetivo EDS, se llevaron a cabo las tres directrices, ya que se integraron actividades sobre sostenibilidad (talleres de eco creatividad), la pedagogía sobre el cuidado de nuestro entorno se aplicó a todos los talleres y los educadores (monitores y profesores) aprendieron y transmitieron el respeto por el medioambiente (colaboraron activamente en la creación de los productos sostenibles del campamento).

En las actividades sostenibles desarrolladas por el grupo de EII, los menores consiguieron desarrollar las características que se pretende desarrollar en los campamentos ya que consiguieron: adaptarse a una actividad nueva que le conllevaba un esfuerzo; autonomía en distintas tareas; creatividad (se les dejaba decorar, pintar o diseñar); esfuerzo físico (lijar, pintar,...) y mental (comprender la transformación del producto, así como las medidas de seguridad; Espíritu solidario, compañerismo y cooperación, ya que tenían que trabajar juntos, esperar turnos y comprender las distintas necesidades o gustos del resto de los participantes; pensamiento crítico, al dar su opinión sobre lo que se trabajaba, indicar sus dudas y conociendo sus aciertos y errores; racionalidad, al saber que tareas podían o no podían abarcar; respeto y tolerancia, tanto a los docentes como a sus compañeros al escuchar y cumplir normativa; respeto por el medio ambiente al trabajar en los talleres, conociendo y valorando su entorno; y sociabilidad ya que no solo tuvieron que conocer a sus compañeros de quincena, sino convivir con distintos grupos de monitores (incluidos los de la EII).

La formación de las nuevas generaciones en sostenibilidad tanto en educación reglada como en la no reglada es muy importante para conseguir el respeto y sensibilidad con

el medioambiente y colaborar a conseguir los ODS fijados para el 2030. Para que esta innovación educativa sostenible se implante, es necesario hacer cambios generalizados en los planes de estudios institucionales y en las actividades ofertadas en los distintos campamentos o colonias. Además, se necesitaría dar formación ambiental a los agentes implicados en todos los niveles educativos para llevar a cabo dicha transformación educativa. Desarrollar una cultura ambiental potenciará en nuestros menores capacidades y conductas de respeto con el entorno, que culminarán en una disminución de los impactos ambientales (menor consumo de energía, minimizar residuos, alargar la vida del producto...) sobre el medioambiente.

Referencias

- AENOR (2020). UNE EN ISO 14006:2020. Sistemas de gestión ambiental. Directrices para incorporar el ecodiseño. Madrid, España.
- Basurama, (2021). Recuperado el 9 de abril de 2021 de <https://basurama.org>
- Bebé y más (2019). Los 17 campamentos de veranos más originales para que los niños disfruten del verano de su vida. Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://www.bebesymas.com/actividades-bebes-ninos/17-campamentos-verano-originales-ninos-disfruten-verano-su-vida>
- Calderón Garrido, D.; Gustems Carnicer, J. (2012). El desarrollo artístico en las colonias y campamentos de verano. Artseduca, ISSN-e 2254-0709, Nº. 2, 2012, págs. 58-67
- Calderón Garrido, D.; Gustems Carnicer, J.; Calderón Garrido, C. (2016). Objetivos pedagógicos de las colonias y campamentos de verano: Una revisión histórica. Res, Revista de Educación Social, ISSN:1698-9007, Nº 22, págs. 331-345
- Capuz, S. & Gómez, T. (2002) Ecodiseño. Ingeniería del Ciclo de Vida para el desarrollo de productos sostenibles. Valencia. Rubes
- Educación en ORACASUR, (2010). Colonias escolares de la Institución Libre de Enseñanza, Disponible en <http://educacion-orcasur.blogspot.com/2010/08/las-colonias-escolares-de-la.html>
- Eduma (2020). 12 tipos de campamentos de verano diferente. Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://eduma.com/noticias/tipos-campamento-verano-diferentes/>
- Escapalandia (2016). Ocho tipos de campamento de verano ¿cuál es el tuyo? Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://www.escapalandia.com/ocho-tipos-de-campamento-de-verano-cua/>
- European Network of the Heads of Environment Protection Agencies (EPA Network), (2017). Input to the European Commission from European EPAs about monitoring progress of the transition towards a circular economy in the European Union. Consultado en: https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/PBL-2017-EPA-network-discussion-paper-monitoring-progress-of-the-circular-economy-in-the-EU_2772_0.pdf
- Federación de Asociaciones de Scouts de España (ASDE), (2001). Tiempo libre sostenible y responsable. Guía didáctica para minimizar el impacto ambiental de nuestras actividades en el entorno natural. Recuperado el 9 de abril de 2021 de https://issuu.com/scout_es/docs/campamento_sostenible

FGUMA (a), 2019. Dossier SUMMER CAMP. Recuperado el 9 de abril de 2021 de <https://fguma.es/wp-content/uploads/FORMACION/2019/formacion-especifica/summer-camp/dossier-summer-camp-2019.pdf>

FGUMA (b), 2019. Vuelve Summer Camp, el campamento de verano organizado por la FGUMA. Recuperado el 9 de abril de 2021 de <https://fguma.es/vuelve-summer-camp-el-campamento-de-verano-organizado-por-la-fguma/>

FGUM (c), 2019. Presentación de plan de actuación. nº registro: 325edu. Plan de actuación para el ejercicio: 01/01/2019 - 31/12/2019. Obtenido de: <https://fguma.es/wp-content/uploads/FGUMA/transparencia/plan-actuacion/plan-actuacion-fguma-2019.pdf>

FGUM (d), 2020. Presentación de plan de actuación. Plan de actuación para el ejercicio: 01/01/2020 - 31/12/2020. Obtenido de: <https://fguma.es/wp-content/uploads/FGUMA/transparencia/plan-actuacion/plan-actuacion-fguma-2020.pdf>

Ideas medioambientales, (2019). El campamento de verano sostenibles. Recuperado el 9 de abril de 2021 de <https://ideasmedioambientales.com/campamento-de-verano-sostenible/>

HUFFPOST, 2016. 12 parques y jardines urbanos hechos con material reciclado (y algunos están en España). Recuperado el 11 de abril de 2021 de https://www.huffingtonpost.es/2016/10/11/parques-urbanos-recicladados_n_12440738.html

Manos Unidas, (2018). Cambiemos por el planeta, cuidemos a las personas. Recuperado el 9 de abril de 2021 de <https://www.manosunidas.org/campana/cambiemos-planeta-cuidemos-personas-change4planet/campamentos-sostenibles>

Materialescolar (2017). Tipos de campamentos. Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://www.materialescolar.es/blog/tipos-de-campamento-de-verano/>

Naciones Unidas (UN) (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Novo Villaverde, M., (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de educación, ISSN 0034-8082, N Extra 1, págs.195-217

Otero Urtaza, E.; Navarro Patón, R.; Basanta Camiño, S., (2013). Las colonias escolares de vacaciones y la Institución Libre de Enseñanza. Historia y Actualidad. Revista de Investigación en Educación, ISSN: 1697-5200, nº 11 (2), 2013, pp. 140-157.

Programa de las Naciones Unidas (PNUD) (2021). Desarrollo sostenible sin dejar a nadie atrás. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development.html>

UNESCO, (2021). Qué es la educación para el Desarrollo Sostenible? Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS>

Van Hemel, C; Cramer, J., (2002). Barriers and stimuli for ecodesign in SMEs. Journal of Cleaner Production 10, 439e453.

ODS

25th International Congress on Project Management and Engineering
Alcoi, 6th – 9th July 2021

