

EDUCACIÓN Y FUTURO

Revista de investigación aplicada y experiencias educativas



Nº 49

Octubre
2023

JÓVENES,
MEDIOAMBIENTE Y EDUCACIÓN



CES

DonBosco
UNIVERSIDAD SALESIANA

Formamos **Educadores**,
Formamos **Personas**

EDUCACIÓN

GRADOS

Educación Infantil

Educación Primaria

Educación Social

Pedagogía

DOBLES GRADOS

Ed. Infantil + Pedagogía

Ed. Primaria + Pedagogía

Ed. Infantil + Ed. Primaria

MÁSTERES

Formación del Profesorado

Psicopedagogía

cesdonbosco.com



EDUCACIÓN Y FUTURO
nº 49

EDUCACIÓN Y FUTURO
Revista de investigación aplicada
y experiencias educativas

nº 49 octubre 2023

EDITA: Centro de Enseñanza Superior en Humanidades
y Ciencias de la Educación Don Bosco
C/ María Auxiliadora 9, 28040 - Madrid

EDITORES ASOCIADOS: Grupo Edebé.

Edición digital en
cesdonbosco.com/educacion-y-futuro-numeros-anteriores/

Queda prohibida la reproducción total o parcial sin autorización escrita de E y F. La revista E y F no se identifica necesariamente con los contenidos de los artículos publicados, que son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Fecha de edición: octubre de 2023

ISSN: 1576-5199
Depósito Legal: B4384-99

Impreso en España / Printed in Spain

IMPRIME: Cucumber, S. L.

CONSEJO DE DIRECCIÓN / MANAGING BOARD

PRESIDENTA DE LA ENTIDAD TITULAR: M^a del Rosario Ten Soriano (FMA).

DIRECTOR CES DON BOSCO: Rubén Iduriaga Carbonero.

VOCALES: Antonio Bautista García-Vera (UCM), Rosario Limón Mendizabal (UCM), Laura Gutiérrez Notario (CES Don Bosco), Fernando García Sánchez (SDB - Santiago El Mayor), Mercedes Reglero Rada (CES Don Bosco).

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

DIRECTORA: Rebeca Fernández Mellado (CES Don Bosco).

CONSEJO DE REDACCIÓN: Santiago Atrio Cerezo (Universidad Autónoma de Madrid), Santiago Bautista Martín (CES Don Bosco), Manuel Borrego Rivas (Universidad de Salamanca), Victor Manel Cabañero Martín (CES Don Bosco), Elena Fernández Martín (CES Don Bosco), Raquel L. Valdeita (CES Don Bosco), Gregorio Pérez Bonet (CES Don Bosco), José Carlos Gibaja (Consejería Educación - Comunidad de Madrid), Juan A. Lorenzo Vicente (Universidad Complutense de Madrid), José Antonio Celada Domínguez (Grupo Edebé), Leonor Sierra Macarrón (CES Don Bosco).

SECRETARIA: Raquel L. Valdeita.

TRADUCCIÓN: Santiago Bautista Martín.

DISEÑO: Juan J. García Arnao.

COORDINACIÓN DEL NÚMERO / ISSUE COORDINATOR

Juan M^a González Anleo.

CONSEJO ASESOR / EDITORIAL ADVISORY BOARD

INTERNACIONAL: Roberto Albarea (Università Degli di Udine - Italia), Carmela de Agresti (Università SS. Maria Assunta - Italia), Sandra Chistolini (Università di Roma - Italia), Robert Cowen (University of London - Reino Unido), Fábio José García dos Reis (Unisal-São Paulo. Brasil), Eva Lovquist (Växjö University - Suecia), Guglielmo Malizia (Università Pontificia Salesiana - Italia), Marcos T. Masetto (Pontificia Universidade Católica de São Paulo - Brasil), José Morán (Universidade de São Paulo e Anhanguera-Uniderp - Brasil), Wolfgang Müller-Commichau (RheinMain University of Applied Science - Germany), Ana Lucía Paz Rueda (Universidad Icesi, Colombia), José Manuel Prellezo (Università Pontificia Salesiana - Italia), Solange Franci Raimundo Yaegashi (Universidade Estadual de Maringá, Brasil), Michel Soëtar (Université Catholique de l'ouest - Francia), Daniel Velázquez (Universidad Nacional Autónoma de México).

NACIONAL: Rafael Bisquerra Alzina (Universidad de Barcelona), Natividad Carpintero Santamaría (Universidad Politécnica de Madrid), María José Fernández Díaz (Universidad Complutense de Madrid), Juan José García Arnao (Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital U-TAD), José Luis García Garrido (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Agustín de la Herrán Gascón (Universidad Autónoma de Madrid), José Antonio Marina (Universidad Politécnica de Valencia), José Ortega Esteban (Universidad de Salamanca), Marta Ruiz Corbella (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Fernando Sánchez Bañuelos (Universidad de Castilla-La Mancha), Alfredo Tiemblo Ramos (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Javier M. Valle (Universidad Autónoma de Madrid), Benilde Vázquez Gómez (Universidad Politécnica de Madrid), Javier Vergara Ciordia (Universidad Nacional de Educación de Distancia), Aurelio Villa Sánchez (Uni-

versidad de Deusto - Bilbao).

CONSEJO EVALUADOR EXTERNO / EXTERNAL ASSESSOR BOARD

José Ignacio Aguaded Gómez (Universidad de Huelva), Francisco Alonso Blázquez (Universidad Autónoma de Madrid), Nivia Álvarez Aguilar (Universidad de Camagüey - Cuba), Javier Barraca Mairal (Universidad Rey Juan Carlos - Madrid), María Antonia Casanova (Ministerio de Educación, Madrid), José Luis Carbonell Fernández (Consejería de Educación, Comunidad de Madrid), Dionisio de Castro Cardoso (Universidad de Salamanca), Héctor Concha (Universidad Católica Silva Henríquez), M^a Teresa Domínguez Pérez (Universidad de Vigo), M^a de los Milagros Esteban García (Universidad Complutense de Madrid), Abraham Esteve Núñez (Universidad de Alcalá), Abraham Esteve Serrano (Universidad de Murcia), Manuel Fandos Igado (Universidad de Huelva), Miriam Fernández de Caleyá Dalmau (IE University), Arturo Galán González (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Alfonso García de la Vega (Universidad Autónoma de Madrid), M^a Luisa García Rodríguez (Universidad de Salamanca), Clemente Herrero Fábregat (Universidad Autónoma de Madrid), Leda Gonçalves de Freitas (Universidade Católica de Brasília), Pedro Jesús Jiménez Martín (Universidad Politécnica de Madrid), Concepción Herrero Matesanz (Universidad Complutense de Madrid), Dolores Izuzquiza Gasset (Universidad Autónoma de Madrid), Diego Jordano Barbudo (Universidad de Córdoba), Escolástica Macías Gómez (Universidad Complutense de Madrid), Antonio López Molina (Universidad Complutense de Madrid), Emilio Miraflores Gómez (Universidad Complutense de Madrid), Guadalupe Moro García (Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid), María F. Núñez Muñoz (Universidad de La Laguna - Tenerife), Irene Ortiz Bernad (Universidad de Alcalá), Joaquín Paredes Labra (Universidad Autónoma de Madrid), Elvira Palma (Universidad Silva Henríquez - Chile), Gloria Pérez Serrano (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Margarita R. Pino Juste (Universidad de Vigo), José Ignacio Piñuel (Universidad de Alcalá), Araceli Quiñones (Universidad Francisco José de Caldas - Colombia), Cristina Rodríguez Agudín (Agudín & Nistal Management - Madrid), Rosa M^a Rodríguez Izquierdo (Universidad Pablo Olavide - Sevilla), Xabier Sarasola (Columbia University of New York), Mario Silva Sthandier (Universidad Cardenal Silva Henríquez - Chile), Arturo Torres Bugdud (Universidad Autónoma de Nuevo León - México), Luis Fernando Vilchez (Universidad Complutense de Madrid).

La revista *Educación y Futuro* es una publicación del Centro de Enseñanza Superior en Humanidades y Ciencias de la Educación Don Bosco, fundada en 1999, que pretende impulsar el aprendizaje y la enseñanza de calidad mediante la difusión de investigaciones aplicadas y experiencias educativas innovadoras. La versión impresa (ISSN: 1576-5199) tiene una periodicidad semestral (abril y octubre).

Educación y futuro se incluye en las distintas bases de datos / *Articles appearing in Educación y Futuro are abstracted and/or index in:* ISOC-CSIC, IN-RECS, Catálogo LATINDEX, IRESIE, PHI, DICE, DIALNET, WORLDCAT, COMPLUDOC, REBIUN, CIRBIC, REDINED (MEC).

ÍNDICE

TEMA CENTRAL

Creencias y sentimientos básicos de los jóvenes
frente al colapso ecológico 11

Basic Beliefs and Feelings of Youth Facing Ecological Collapse

JUAN M^a GONZÁLEZ-ANLEO E IRENE BARBERO ALCOCER

La participación de los jóvenes españoles en acciones
político-sociales vinculadas a la cuestión medioambiental 45

The Involvement of Spanish Youth in Political and Social

Actions Related to Environmental Issues

ARIANA PÉREZ COUTADO

Jóvenes universitarios y sostenibilidad ante el ocio digital 73

College Students and Sustainability in the Face of Digital Leisure

MERCEDES REGLERO RADA Y ALBERT MARQUÈS DONOSO

Educación ambiental en los países de nuestro entorno:
un estado de la cuestión 103

Environmental Education in the Countries Around Us:

A State of Affairs

VÍCTOR MANUEL CABAÑERO MARTÍN

EXPERIENCIAS

Experiencias de educación medioambiental en el Museo
Misiones Salesianas: la exposición de Amazonía
en el marco de los Proyectos europeos..... 125

Environmental Education Experiences at the Salesian

*Missions Museum: The Amazon Exhibition in the Framework
of the European Projects*

EVA MARÍA OROZCO DEL ÁLAMO, ÁNGELA DENORE Y PILAR GARCÍA CARCEDO

MATERIALES

Herramientas para evaluar el desempeño en educación ecosocial a nivel centro y aula	157
<i>Tools to Assess Performance in Ecosocial Education at School and Classroom Levels</i>	
LUIS GONZÁLEZ REYES Y ARIANA PÉREZ COUTADO	

ARTÍCULOS

Revisión sistemática: el efecto de la gamificación sobre el alumnado en Educación Primaria y Educación Secundaria	181
<i>Systematic Review: The Effect of Gamification on Primary and Secondary Education Students</i>	
CARLOS GALENDE SÁNCHEZ	

RESEÑAS	211
----------------------	-----

ELENCO DE AUTORES	237
--------------------------------	-----



TEMA CENTRAL

Creencias y sentimientos básicos de los jóvenes frente al colapso ecológico

Basic Beliefs and Feelings of Youth Facing Ecological Collapse

JUAN M^a GONZÁLEZ-ANLEO

DOCTOR EN SOCIOLOGÍA Y MIEMBRO DEL EQUIPO INVESTIGADOR DEL OJI

IRENE BARBERO ALCOCER

DOCTORA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y PROFESORA DE LA UE

Resumen

Un cambio suficientemente enérgico, en especial por parte de los jóvenes, que realmente pueda salvarnos de un *presente que aparece cada vez más como el primero en la historia sin futuro* ha de ser un cambio radical, en el profundo sentido etimológico de esta palabra, es decir, un cambio *que afecte a las raíces* de nuestra consciencia ecológica. Muchas veces, demasiadas a veces, damos por sentado que los jóvenes son la punta de lanza de este giro coperniquiano de nuestra relación con la naturaleza. Nuestra investigación demuestra que existen muchísimos más clarosucos de lo que se podría presumir y que lejos de haber calado entre los más jóvenes, la concienciación medioambiental frente a este colectivo no está más que empezando.

Palabras clave: Jóvenes, Medio ambiente, Creencias y actitudes, Escala NEP, Sentimientos, Colapso ecológico.

Abstract

A sufficiently energetic change, especially on the part of the youth, that can truly save us from a present that increasingly appears as the first in history without a future, must be a radical change in the profound etymological sense of this word – a change that affects the roots of our ecological consciousness. Many times, too many times, we take for granted that the youth are at the forefront of this Copernican shift in our relationship with nature. Our research shows that there are many more nuances than one might presume, and far from having deeply penetrated the younger generation, environmental awareness within this demographic is only just beginning.

Keywords: Youth, Environment, Beliefs and attitudes, NEP scale, Feelings, Ecological collapse.

1. INTRODUCCIÓN

El *futuro* del que durante muchos años nos advirtió la comunidad científica ya está aquí, y aunque seguimos llamándolo *presente*, esta vez es muy diferente a los que vivieron las generaciones precedentes ya que probablemente se trate, por primera vez en la Historia, de un presente sin futuro. Nunca antes se había enfrentado la humanidad en su conjunto a dos amenazas tan graves como en la actualidad, escribe Noam Chomsky sobre los grandes retos que debe afrontar la juventud actual (6/9/2022): la amenaza nuclear totalmente descontrolada, sin polos fácilmente reconocibles y relativamente estables, como sucedió durante la guerra fría (lo que en inglés se conoce como *overkill*, capacidad de «sobremuerte») y el desmesurado desbordamiento de los límites biofísicos del planeta Tierra (*overshoot* o «colapso ecológico»). Sería difícil expresarlo de manera más clara, sencilla y contundente que como recientemente lo hizo el secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, António Guterres, en sendas publicaciones: «El ser humano se ha convertido en un arma de extinción masiva»; «Nos estamos enfrentando a un suicidio colectivo» (*The Guardian*, 2022a, 2022b).

En este sentido, un cambio que realmente pueda salvarnos de este *presente sin futuro* en el que nos encontramos ha de ser un cambio *radical*, en el profundo sentido etimológico de esta palabra, es decir, un cambio *que afecte a las raíces* de nuestra consciencia ecológica, que ataque frontalmente los «focos de resistencia» de esta necesaria revolución (González-Anleo, 2019), apelando a nuestras estructuras psicosociológicas esenciales, a «nuestras creencias más profundas sobre lo que el mundo es y cómo es», como firmemente afirma Jorge Riechmann, «creencias que por lo general permanecen incuestionadas... pero que nos proporcionan el marco para casi todo lo que sentimos, pensamos y hacemos» (2022, p. 29).

Sin conocer las raíces profundas de los comportamientos aparentemente ecológicos y las actitudes que subyacen a dichos comportamientos y, por ende, su capacidad para transfigurar nuestra realidad actual parece muy arriesgado, como demasiadas veces escuchamos afirmar hoy día, bien por pura credulidad o bien por pura inercia, que los jóvenes tienen el ecologismo por bandera o que constituyen la punta de lanza de una auténtica revolución ecológica. ¿Puede, realmente, afirmarse algo así?

2. METODOLOGÍA

En la Investigación del OJI el objetivo ha sido el análisis de los valores, las creencias y las actitudes de los jóvenes frente al medio ambiente y el consumo responsable. El tamaño de la muestra se determinó considerando un nivel de confianza del 95 % y un error muestral máximo permitido del $\pm 2,5$ %. Para lograr una representatividad adecuada, se consideró necesario obtener un total de 1500 entrevistas válidas a jóvenes residentes en España entre los 15 y los 29 años.

En el informe de *Jóvenes españoles 2005* de la Fundación SM se introdujo ya una batería de ítems dirigida a captar estas cuestiones basada en la conocida como *escala del Nuevo Paradigma Ecológico* o *escala NEP*. Debido a las limitaciones propias de un informe generalista de juventud en aquel momento, varios ítems de la escala original tuvieron que ser eliminados, tratando de incluir algunos de ellos en los siguientes informes, hasta llegar al actual, en el que, además, hemos implementado nuestro análisis incluyendo algunas de las más importantes propuestas de mejora realizadas a la escala en los últimos tiempos (Gomera et al., 2013; Suresh y Simon, 2023).

En el Informe del OJI y dada dada su proximidad en el tiempo (menos de dos años) con respecto a la anterior, hemos optado por explorar el alto porcentaje de respuestas, en el informe de 2021, de los jóvenes que declaraban no saber o preferían no contestar, superior incluso para algunas preguntas al 10 %, *forzando* la cuestión de dos formas distintas:

- En primer lugar, en esta última encuesta se hemos cambiado la categoría «De acuerdo» por la de «Bastante de acuerdo», conmiando de esta forma a decantarse por opiniones algo más concretas que en las anteriores ediciones del informe.
- En segundo lugar, y en vistas a la naturaleza puramente especulativa de esta pregunta, hemos eliminado la opción de «No sé yo prefiero no contestar».

Si bien esto no permite comparar los datos de la actual investigación con las pasadas, lo que no supone una brecha ya que existe suficiente distancia temporal con la anterior, nos permite detectar opiniones *dormidas* que, o por falta de ganas o por hastío con el propio tema o con la propia encues-

ta, no salieron a relucir en el último informe de *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia* del OJI.

Asimismo, para la realización del Informe, nos basamos en el que probablemente es el estudio global más conocido y consistente sobre el tema, además del más reciente, *Ansiedad climática en niños y jóvenes y sus creencias sobre la respuesta gubernamental al cambio climático: una investigación global* (Hickman et al., 2021). Hemos introducido, no obstante, dos improntas para perfilar nuestra investigación con respecto a este macroestudio global:

1. En primer lugar, hemos pedido a los jóvenes que elijan 4 de las 14 emociones que les proponemos en la encuesta, en lugar de emitir una respuesta para cada una de ellas, con el fin de simplificar la extensa batería de cuestiones del estudio original.
2. En segundo lugar, hemos eliminado de la lista original la emoción de *helpless* («indefenso»), por parecernos algo reiterativa y, con el objetivo de equilibrar la balanza conceptual (ya que prácticamente todas las emociones de la encuesta original tienen un cierto tono pesimista), hemos decidido añadir las de «esperanzado» y «confiado».

3. MARCO TEÓRICO

Desde el primer momento en el que se incluyó como posible respuesta en la última edición del informe de la Fundación SM y el OJI, de *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia*, la cuestión medioambiental pasó a encabezar la lista de grandes valores, con un 89 % de jóvenes que la consideraban bastante o muy importante en sus vidas. Si bien no entraba en el reducido grupo de cuestiones que podrían considerarse como *núcleo duro* de las prioridades de la juventud, conformado fundamentalmente por las tradicionales salud y familia (González-Anleo, 2020), sí que podía estar incluida entre aquellas con un destacado grado de importancia en sus vidas.

El problema medioambiental ha sido, hasta hace bien poco, un tema restringido a los medios especializados (informes de organismos internacionales o de fundaciones particulares, revistas académicas y, por supuesto, del hasta ese momento incipiente mundo del activismo medioambiental). Este escenario se ha prolongado al menos hasta principios de la segunda

década del presente siglo pese a que, en la comunidad científica internacional, ya estuviesen activadas todas las alarmas desde varias décadas atrás. En lo que respecta a las noticias, en general cualquier asunto concerniente al medioambiente que no tuviese un claro impacto en la vida diaria de la gente, sencillamente, no trascendía a los medios generalistas y, por consiguiente, a la opinión pública. Exponemos a continuación unas brevísimas y clarificadoras consideraciones a este respecto:

- La proliferación de informaciones medioambientales en los medios generalistas, como resultado de la evidencia ya tangible del deterioro ambiental en la vida de los ciudadanos, provoca un repentino y meteórico ascenso de estas cuestiones a la categoría de problema en las encuestas de opinión. Otras cuestiones recogidas en este tipo de sondeos o bien fueron apareciendo gradualmente a lo largo de muchas décadas, o bien, podría decirse, *siempre estuvieron ahí*, como es el caso de la situación económica, el desempleo o el problema de la vivienda. La preocupación por el medioambiente obedece a una lógica muy diferente a la mayoría de estas cuestiones ya que ha estado absolutamente condicionada por la manera en la que han ido haciéndose evidentes los impactos del deterioro medioambiental en la vida cotidiana de los ciudadanos (desastres naturales, consecuencias en la salud y la calidad de vida, etc.). No es que los problemas medioambientales hayan encontrado su sitio en los medios de comunicación, sino que están en primera página, día tras día, a todas horas, consiguiendo lo que Peter Singer consideraba esencial para alcanzar una verdadera reacción mundial: una «audiencia global» (2002, p. 24).
- Así, con los últimos datos de los que disponemos actualmente, deberíamos destacar al menos dos cuestiones fundamentales:
 1. La primera es que el problema medioambiental y las realidades que lo conforman, como pueden ser el cambio climático se sitúan a día de hoy entre los más importantes para el conjunto de los ciudadanos europeos tras un vertiginoso ascenso en los últimos años, en el que España se encuentra a la cabeza del conjunto de países de la Unión Europea. Estas cuestiones son percibidas ya como un problema muy grave y urgente (Comisión Europea, 2019 y 2020). Para hacerse una idea del reducido tiempo que transcurre hasta culmi-

nar este proceso, basta con echar un vistazo a los datos arrojados por el estudio *La respuesta de la sociedad española ante el cambio climático* de la Fundación Mapfre del año 2013 (Meira Cartea, 2013). El análisis concluye que un 31 % de la población puede considerarse alarmada ante la situación medioambiental, y que solamente un 9,4 % lo catalogaba como un problema de repercusión mundial, en el sexto lugar de la lista de problemas y a una distancia de 50 puntos porcentuales con respecto al primero de ellos. Aún menos, un 3,1 %, lo considera un problema en España; un 4,2 % en su comunidad autónoma y un 4,8 % en su localidad de residencia.

2. La segunda cuestión es que esta preocupación alcanzada en tan pocos años no está fundamentada únicamente en un *amor desinteresado* y altruista por el medioambiente¹, sino que, una vez más con España a la cabeza, las cuestiones medioambientales son percibidas ya por la ciudadanía con un efecto directo en su vida diaria y en su salud (Comisión Europea, 2020, pp. 34 y ss.); además, son consideradas por el 45 % de los españoles como una amenaza muy seria para la forma de vida del propio encuestado y su familia (Fundación Endesa, 2021, pp. 74 y ss.).

Esta última cuestión ayuda a entender por qué, por ejemplo, en un estudio realizado ya en el año 2005 sobre *Actitudes y percepción del medioambiente en la juventud española*, la protección del medioambiente y calidad de vida (nótese ya la vinculación de ambos temas en el propio enunciado de la pregunta), ocupaba ya el segundo puesto en el conjunto de objetivos políticos deseados por los jóvenes, solo por detrás del desempleo. Es esencial, acorde con lo ya dicho anteriormente, que, en aquel momento y según el mismo estudio, el concepto de medioambiente era relacionado por los jóvenes fundamentalmente con la contaminación y con el agujero en la capa de ozono (Oliver Trobat y Casero Martínez, 2005, pp. 35 y ss.).

¹ El modelo teórico que distingue entre diferentes orientaciones de valor básicas (Stren et al., 1993) tiene ya mucho recorrido y, aunque haya experimentado modificaciones sustanciales desde su primer esbozo, ha sido ampliamente corroborado desde entonces. Según este modelo, pueden distinguirse diversos motivos o causas profundas que, si bien raramente aparecen de forma aislada, pueden ser usados en el análisis como *tipos ideales*: las «ecológicas», las «altruistas» y las «egoístas».

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Reclamo por parte de los jóvenes de mayor educación ambiental

El análisis del conocimiento autopercebido realizado en el Informe del OJI arroja serias dudas sobre el verdadero nivel de conocimientos de los jóvenes en el terreno medioambiental:

- Por un lado, existe un importante desajuste entre el nivel de conocimientos autopercebidos y el grado de preocupación.
- Por otro lado, es más que probable que ese bajo nivel de conocimientos detectado responda antes a una sobrevaloración producida por el efecto Dunning-Kruger que a unos conocimientos reales y fuertemente asentados.

Debido al todavía escaso recorrido de los conocimientos medioambientales dentro del currículo escolar y, en general, en el campo de la opinión pública, los desajustes y las carencias constituyen todavía en mayor medida la norma que la excepción (Fundación Endesa, 2021, pp. 25 y ss.). Esto apunta claramente a la urgencia de una *transición ecológica de la educación* basada no solo en los conocimientos, sino también en el complejo entramado que estos conforman con el resto de las dimensiones de la *cultura medioambiental*. Se trata de una evolución desde un aprendizaje cuya prioridad sigue siendo formar individuos (con una identidad fuertemente excluyente y unidimensionalmente encauzados a la competencia laboral [Fuentes, 2022]) hasta otro modelo educativo basado en la cooperación en sociedad como proceso de construcción de una ciudadanía incluyente y planetaria.

Si bien es cierto que los conocimientos propiamente dichos son solamente una pequeña parte de la cultura medioambiental de los individuos, puede afirmarse asimismo que constituyen una parte esencial de sus actitudes y comportamientos como ciudadanos. Además de una *dimensión cognitiva* (en la que se encontrarían los conocimientos, así como los juicios valorativos, las posibles causas y soluciones a diferentes problemáticas medioambientales); dentro de la cultura medioambiental encontramos una segunda dimensión, la *afectiva*, en la que se incluyen los sentimientos de preocupación o el grado en el que se comparten valores en pro de la defensa del medioambien-

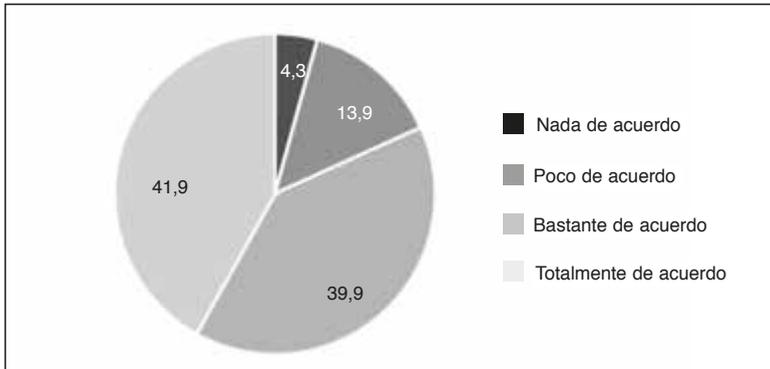
te; y, por último, una tercera dimensión *conativa*, relativa a las predisposiciones a actuar y desarrollar conductas con orientación ecológica. Dentro de este entramado actitudinal, no obstante, los conocimientos constituyen los cimientos que sustentan el resto de las dimensiones del ser humano.

Centrándonos en la cuestión central que nos ocupa en este apartado, ¿qué carencias señalan los jóvenes de sus centros educativos?, ¿sobre qué cuestiones concretas les hubiera gustado aprender más? A la vista de los datos recopilados en la *figura 1* pueden señalarse los siguientes aspectos relevantes:

- Existe una gran demanda de educación en temas medioambientales. Como puede observarse en la *figura 1* el 82 % de los jóvenes están bastante o totalmente de acuerdo con esta idea, siendo nada más y nada menos que un 42 % los que se manifiestan totalmente de acuerdo. En lo que respecta a las principales variables sociodemográficas independientes, la **edad** marca una diferencia que alcanza los 10 puntos porcentuales, siendo los jóvenes de mayor edad los que en mayor medida demandan este tipo de educación con respecto a los de menor edad. La diferencia se hace mayor al pasar a la variable del **nivel de estudios**, ya con 12 puntos de distancia, linealmente distribuidos entre los que tienen menos estudios, los que en menor medida demandan este tipo de conocimientos y los que han culminado sus estudios a partir del segundo ciclo del tercer grado.
- Pasando a la siguiente *figura*, la 2, podemos observar que solamente un 2,8 % de los jóvenes consideran que no necesitan una mayor formación en ninguna de las cuestiones propuestas. La mayoría de las cuestiones planteadas oscilan entre 1 de cada 3 jóvenes y casi la mitad de ellos. Por debajo quedan, únicamente, los ítems relacionados tanto con las fuentes de energía y las energías renovables como con los alimentos transgénicos, confirmándose así, como vimos en el apartado anterior, que son los que les preocupaban en menor medida y sobre los que menos conocimientos afirmaban tener.
- Los jóvenes demandan, fundamentalmente, conocimientos generales, cuestiones *de base* que les permitan entender en su conjunto el fenómeno de la degradación ecológica y su relación con nuestros hábitos de consumo, lo que probablemente significa que sus conocimientos *básicos* son inferiores a lo que realmente manifiestan en el Informe del OJI.

Figura 1

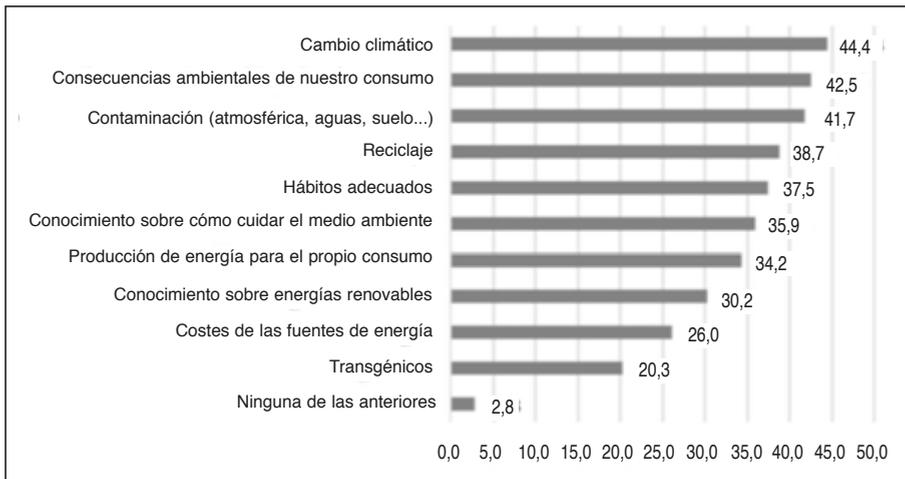
¿Crees que los centros educativos deberían impartir más educación en temas medioambientales?



Nota. Resultados expresados en porcentajes.

Figura 2

Cuestiones sobre las que les hubiera gustado aprender más a los jóvenes en su centro educativo para entender la temática medioambiental y mejorar sus hábitos ecológicamente responsables.



4.2 Creencias básicas sobre el medio ambiente y las acciones humanas I: Escala NEP ampliada

Como puede observarse en la tabla 1, la versión *forzada* presentada aquí de la escala NEP (ver metodología) es bastante compleja, dado tanto la variedad de temas abordados como por el hecho de recoger, en la misma tabla,

tanto la evolución histórica desde 2005 hasta 2021 como los datos de este último estudio de 2021. Por si esto fuera poco, los resultados expuestos en la tabla hasta el año 2021, lejos de seguir evoluciones claras, limpias y unidireccionales, presentan bruscos cambios de orientación.

Tabla 1

Evolución de las opiniones y actitudes de los jóvenes con respecto al medioambiente desde 2005 hasta 2023.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA (2005-2023)								
	Año 2005		Año 2010		Año 2021		Año 2023	
	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo + De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo + De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo + De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo + De acuerdo
La llamada crisis ecológica de la humanidad se está exagerando mucho.	8	31	11	46	8,3	26,3	13,5	40,5
Aún nos queda mucho tiempo para actuar frente a los problemas medioambientales.							18,3	51,7
El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para resistir tanto el impacto de los países desarrollados como de los que están desarrollándose.	7	25	9	42	12,7	34,3	12,7	42,7
Las plantas y los animales tienen tanto derecho a existir como los seres humanos.	60	88	48	88	59,2	86,4	51,8	83,1
Los seres humanos tienen derecho a utilizar y modificar el medio ambiente natural como deseen para satisfacer sus necesidades.	8	26	–	–	–	–	11,5	33,6
La batalla por salvar el medio ambiente ya está perdida. Hagamos lo que hagamos, el colapso ecológico ya no es evitable.	–	–	–	–	10,5	31,0	13,7	47,4
La protección del medioambiente ha de ser prioritaria en la política, incluso si esto provoca un crecimiento económico más lento y alguna pérdida de puestos de trabajo.	32	71	32	82	37,1	77,9	30,5	70,8
La inventiva humana (ciencia y tecnología) asegurará que no convirtamos la Tierra en inhabitable.	9	38	10	52	18,8	38,3	17,1	56,8
Es innecesario preocuparse tanto por el medio ambiente porque cuando este planeta se convierta en inhabitable tendremos ya la posibilidad de colonizar otros e irnos a vivir a ellos.	–	–	–	–	–	–	11	33
Estamos aproximándonos al límite de personas que la Tierra puede mantener.	15	48	11	48	25,2	63,3	23,2	68,3
Mi estilo de vida (consumo, formas de ocio, etc.) como ciudadano de un país desarrollado es importante para la conservación del planeta.	34	75	34	82	38,6	81,2	26,6	71,7
Somos incapaces de abandonar nuestro estilo de vida consumista para frenar el desastre ecológico.							27,4	72,1
Si todo el mundo tuviese mi nivel de compromiso con el medioambiente, la problemática medioambiental se solucionaría.	–	–	–	–	–	–	20,5	61,1

Nota. Categorías de respuesta: Totalmente de acuerdo + De acuerdo. Resultados expresados en porcentajes.

Se hace aconsejable, por tanto, que, antes de comenzar el análisis, señalemos que, en el anterior informe de *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia*, los jóvenes parecían haber vuelto en numerosas cuestiones al mismo punto en el que se encontraban en 2010, año que, probablemente, más que un avance vino a suponer un fuerte retroceso. «Un fuerte hartazgo», como ya expresamos en aquel estudio, que nos llevaría a proponer la hipótesis de que, probablemente, los jóvenes veían exagerada tanta campaña de concienciación de la noche a la mañana, tanto uso y abuso político o incluso comercial, y estuviesen lanzando una clara advertencia: «Empezamos a estar (ya) cansados del tema» (González-Anleo, 2010, pp. 32-33). En este sentido, si comparamos los datos del año 2021 con los de 2010 parece que se hubiese producido una fuerte mejora de los valores cuando, en realidad, solamente se estaba regresando a unos valores muy similares a los del año 2005, cuando aún la educación ambiental estaba «en pañales» (Alonso Marcos, 2010).

Para comenzar nuestro análisis, nos hemos preguntado en primer lugar por el efecto de la presión científica y mediática actual, de la misma forma que en otras épocas estuvo presente la presión de miles de millones invertidos por *lobbies* o grupos de presión y grandes empresas para silenciar esta cuestión (Taylor y Watts, 2019). ¿Qué nos dicen los datos a este respecto?:

- Aún existe un núcleo duro de *negacionistas* (un 13,5 % en la actual investigación y, en total, un 40,5 %) que afirman estar bastante de acuerdo o bastante y muy de acuerdo con la idea de que «la llamada *crisis ecológica* de la humanidad se está exagerando mucho». Hay que prestar atención aquí a un dato realmente inquietante: en el año 2021, el porcentaje de jóvenes encuestados que por algún motivo no respondían a esta cuestión apenas superaba el 5 %. Se hace imposible que la redistribución de este porcentaje pueda explicar, por sí misma, la diferencia entre el 26 % y el 40,5 %, por lo que parece plausible pensar que, *incluso* en menos de dos años, haya aumentado considerablemente el porcentaje de jóvenes que se muestran de acuerdo con esta idea.
- El *negacionismo*, como toda forma de ideología, muta para adaptarse. En este caso, en gran parte al menos, el *negacionismo*, que afirmaba con rotundidad que la crisis medioambiental no es más que una invención, un «mito», se ha *reformulado* hacia un *neone-*

gacionismo que, aunque a regañadientes, acepta que realmente existe una crisis, pero niega la intervención humana y su gravedad. Una «ficción», se ha llegado a decir desde la palestra política, argumentando diferentes motivos ajenos a nuestra actividad socioeconómica como, por ejemplo, los grandes ciclos climáticos. En este sentido, más de la mitad de los jóvenes (el 51,7 %) piensan que «aún nos queda mucho tiempo para actuar frente a los problemas medioambientales».

Pasando a las siguientes preguntas, podemos afirmar que la presencia del núcleo duro de *neonegacionistas* analizado en las anteriores cuestiones se detecta igualmente en las siguientes, especialmente en la afirmación de que «el equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte como para resistir tanto el impacto de los países desarrollados como de los que están en vías de desarrollo».

Como puede observarse de nuevo en los datos recogidos en la tabla 1, en 2021 el porcentaje de jóvenes que afirmaban estar total o parcialmente de acuerdo con esta idea aumentaba considerablemente con respecto al año 2005, prácticamente en 10 puntos porcentuales (de un 25 % a un 34 %), incrementándose tanto en 2010 como, de nuevo, en 2021 el de quienes afirmaban estar bastante o totalmente de acuerdo, con hasta un 43 %.

Es necesario recordar en este punto que esta no constituye una idea secundaria o «de relleno» del constructo ideológico del *negacionismo* (o del *neonegacionismo*), sino un principio fundamental en torno a la que pivotan el resto de las ideas: la economía del capitalismo estaba basada originariamente en la convicción del carácter inmutable de la naturaleza como cantera de recursos (Nisbet, 1981, p. 466). Si esto fue cierto para la primera etapa del capitalismo, la del *capitalismo de producción*, en su segunda etapa, o *capitalismo de consumo*, en el que la fórmula de la *economía de cowboy* da por sentado que la naturaleza es ilimitada, esta vez lo era no solo como cantera de recursos sino también como basurero, por lo que conseguir dar un jaque mate a este principio es considerado absolutamente esencial, algo que, como puede verse, estamos muy lejos aún de lograr en el caso concreto de la juventud.

Entre otras cosas porque deja sin efecto el importante aumento de los datos a la siguiente cuestión, probablemente, la menos *comprometida* de

todas: «las plantas y los animales tienen tanto derecho a existir como los seres humanos», una idea que, una vez más, nos devuelve a valores inferiores aún a los de aquel primer informe.

Lo importante aquí para la cuestión medioambiental, probablemente, no es tanto que un 5 % menos de jóvenes (un 8 % menos, si atendemos a aquellos que muestran su total acuerdo) consideren que las plantas y los animales tengan el mismo derecho a existir que los seres humanos, algo que en sí mismo ya es relevante, sino que den por hecho que pueden resistir el embate de nuestras prácticas de producción y consumo y, además, en bastante mayor medida que en el año 2005; y esto es fundamental, que estén de acuerdo con la idea de que «los seres humanos tienen derecho a utilizar y modificar el medioambiente como consideren para satisfacer sus necesidades». Es muy interesante, para este aspecto, contrastar los datos con los arrojados por el *Estudio europeo de valores 2019* de la Fundación BBVA (p. 57), pudiéndose apreciar que España registra niveles por encima de la media del resto de los países analizados y solo por detrás de Italia, al afirmar que «las plantas y los animales existen para ser usados por los seres humanos».

En ese mismo trabajo podemos encontrar otro dato de gran relevancia para nuestro análisis: España es el país dentro de Europa con mayor proporción de ciudadanos que consideran el cambio climático como un fenómeno «reversible», siendo apenas un 12 % los que lo consideran «irreversible», sin ningún tipo de matiz (*ib.*, p. 68). Se trata aquí de un ítem que no estaba incluido en los primeros dos informes de la Fundación SM dado que aún no se había asentado la corriente de la *colapsología*, que juega en la parte contraria del tablero negacionista. La idea de la *colapsología* defiende, en bastantes de sus variantes, que hagamos lo que hagamos, la partida está perdida de antemano, que ya no queda tiempo, que el muro de la sexta extinción masiva está demasiado cerca y que nuestra velocidad ni siquiera se reduce, sino que incluso está aumentando, por lo que hay que vivir el presente y prepararse para un futuro *absolutamente* desconocido (e imprevisible). Esta opción es defendida, en la actualidad, con mayor o menor intensidad, por casi la mitad de los jóvenes (el 47 %), que afirman que «la batalla por salvar el medioambiente ya está perdida, hagamos lo que hagamos, el colapso ecológico ya no es evitable», unos 16 puntos porcentuales más que cuando, en el anterior estudio, apenas dos años antes, les ofrecíamos la posibilidad de no decantarse en esta cuestión.

Es importante, llegados a este punto y únicamente con el análisis de este primer puñado de cuestiones, atender al escenario polarizado que se va perfilando y que resulta de lo más inquietante:

- Un 43 % de los jóvenes consideran que el equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte como para resistir el impacto de nuestro actual desarrollo planetario.
- Y, en el extremo opuesto, prácticamente la otra mitad de los jóvenes sostienen que la batalla ya está perdida, por lo que poco importa lo que hagamos.

El siguiente bloque de cuestiones se ocupa de analizar el nivel de implicación que los jóvenes consideran que debe tener el Gobierno y, en general, la política, en las cuestiones medioambientales. Por un lado, opinan que «la protección del medioambiente ha de ser prioritaria en la política, incluso si ello provoca un crecimiento económico más lento y la pérdida de puestos de trabajo», y, por otro, el papel de la ciencia y la tecnología en este asunto:

- En lo que respecta a la primera cuestión, los datos nos muestran un desplome incluso por debajo de los detectados en el informe de *Jóvenes españoles 2005* (año en el que, no hay que olvidar, se les daba a los jóvenes consultados la posibilidad de no responder), descendiendo desde el año 2010 hasta el 2021 el porcentaje de jóvenes que consideran prioritaria la protección del medioambiente. A pesar de ello, no hay que obviar que sigue habiendo un 71 % de jóvenes que apoyan las medidas gubernamentales, un dato que, no obstante, sigue siendo claramente optimista.
- La siguiente cuestión planteada, sin embargo, *desinfla* algo ese optimismo, con un 57 % de jóvenes que actualmente apoyan la idea de que «la inventiva humana (ciencia y tecnología) asegurará que no convirtamos la Tierra en inhabitable». Porque no todos los caminos han demostrado ser del todo efectivos o ser, directamente, tan *realistas* como se quiera hacer creer. Algunos, incluso, han revelado ser un señuelo muy usado (y muy eficaz precisamente como señuelo) para apaciguar conciencias intranquilas. Ese es precisamente el caso de la *fe* en la ciencia y la tecnología. De

hecho, esa *fe* en los sistemas tecnocientíficos constituye uno de los aspectos más interesantes de la teoría de Beck sobre la *irresponsabilidad organizada* ya que una de las características esenciales de los «nuevos riesgos» contemplados por el autor, entre los que se cuentan los medioambientales, es que no pueden ser controlados ni erradicados por medios tecnológicos convirtiéndose estos, asimismo, en lo que el autor denomina «sistemas complejos», difíciles en sí mismos de predecir y controlar, una cuestión central para los jóvenes del 68 (González-Anleo, 2018) pero que, desde entonces, no ha dejado de marcar la agenda política de unos y otros dentro del espectro político, especialmente para cuestiones como la medioambiental.

La fe en la ciencia ha sido capaz de suplir, en una posmodernidad cada vez más alejada de los dogmas y los ritos religiosos tradicionales, buscando en ella una omnipotencia salvadora, así como la (divina) providencia científica y tecnológica, una forma de *Deus ex machina* que vendrá a salvarnos en el último instante, multiplicando panes y peces para todos, los más hambrientos en los países en vías de desarrollo y los más glotones en los países desarrollados. Una teoría que expresaba de forma magistral el propio Boris Johnson en su intervención en el COP25 con la siguiente fórmula: «Soy optimista por naturaleza en cuanto a la capacidad de que la nueva tecnología nos ayude y en que pueda rediseñar el mundo de manera milagrosa y benigna» (La Vanguardia, 2019).

Según el citado informe de la Fundación BBVA sobre valores en el ámbito europeo, la fe en la ciencia y la tecnología de los españoles no tiene parangón con ningún otro país europeo, siendo el país que en mayor proporción piensa que mejoran la salud de las personas, que han acabado con las supersticiones y que es la manera más fiable de entender el mundo, ya que mejorará nuestra vida y nuestra sociedad (en todas y cada una de las once propuestas ofrecidas a los encuestados, desde energía solar, ordenadores o internet hasta la energía nuclear y la nanotecnología) (Fundación BBVA, 2019, pp. 19-32). Como era de esperar ante los anteriores datos, también somos el país de Europa que en mayor medida considera que la ciencia y la tecnología lograrán resolver los problemas medioam-

bientales actuales, con un 5,8 sobre 10 de media frente a un 5,2 del resto de países, una idea que parece que alimenta la esperanza, entre los jóvenes, de que aumenten los recursos del planeta (Fundación Endesa, 2021, pp. 48 y ss.).

Por todas estas razones, en relación con el colapso ecológico, la providencia tecnológica ha terminado por convertirse en el no argumento más recurrido por aquellos que no son capaces de imaginar cómo saldremos de esta y por lo que no están dispuestos a renunciar al crecimiento económico y a los estándares de vida de los que disfrutan. El papel de la ciencia y la tecnología en este puzle de despropósitos no es otro que ser «la otra vía», la que no pone (o, en menor medida, pone) en cuestión nuestra forma de vida..., por lo menos hasta que podamos exportarla a otros planetas. Una idea con la que lleva ya algunos años jugando, con mayor o menor dosis crítica, y con la que se muestran bastante o totalmente de acuerdo nada más y nada menos que 1 de cada 3 jóvenes (el 33 %), la de que «es innecesario preocuparse tanto por el medioambiente, porque cuando este planeta se convierta en inhabitable, tendremos ya la posibilidad de colonizar e irnos a vivir a otros planetas». Como señalaba hace pocos años el poeta, filósofo y ecologista español Jorge Riechmann en su libro *Gente que no quiere viajar a Marte* (2004), se trata aquí de la «última frontera» de las propuestas filotécnicas, una frontera que, desde que el autor escribió el libro, hace casi veinte años, ya se ha comenzado a tantear como una opción posible desde no pocos y no poco variados altavoces sociales.

Para finalizar, pasamos al estudio del último bloque de cuestiones expuestas en la *tabla 1*. Antes de abordar nuestro análisis, resulta imprescindible comenzar realizando una pequeña aclaración para justificar la inclusión en el mismo bloque de las cuestiones de la superpoblación y del estilo de vida como ciudadanos de un país desarrollado. Al igual que ocurría con la cuestión de la ciencia y la tecnología, en muchas ocasiones no es sino una forma de *fe ciega*, en la medida en que la superpoblación del planeta es planteada como una manera de desviar las culpas del propio estilo de vida *innegociable* de sus habitantes. Este discurso es ya antiguo y trata de comparar el impacto medioambiental provocado por los ciudadanos de los

países desarrollados al mismo nivel que el de los países en vías de desarrollo, especialmente los países del BRICS².

Según los datos recabados en nuestra investigación, ambas opciones conviven en la mentalidad de los jóvenes:

- Por un lado, una holgada mayoría de jóvenes, un 68 %, consideran que «estamos aproximándonos al límite de personas que la Tierra puede mantener», con algo menos de una cuarta parte que se declara totalmente de acuerdo con esta afirmación.
- Por otro, una amplia mayoría de dichos jóvenes, un 72 %, consideran que su «estilo de vida (consumo, formas de ocio, etc.) como ciudadano de un país desarrollado es importante para la conservación del planeta», siendo solamente un 27 % los que muestran su total acuerdo con esta afirmación. Conviene considerar aquí que nuestros datos actuales, comparados con los de la serie histórica de 2005-2021, en la que los jóvenes disponían de la opción de no contestar a esta pregunta, han caído por debajo incluso de los niveles del año 2005, lo que apunta clarísimamente a que esta idea (junto con la responsabilidad que de ella se deriva) está perdiendo mucha fuerza entre la juventud, con el enorme riesgo que ello conlleva.

De lo que hablamos aquí, por tanto, es de una *crisis* en el pleno sentido etimológico de la palabra, es decir, del punto bifurcado, uno que avanza hacia

² No se puede cuestionar, como analizaba ya hace unos años Clive Hamilton sobre las investigaciones relacionadas con esta cuestión (2011, pp. 74 y ss.), «que la enorme expansión de la población mundial en las últimas décadas nos ha dejado en una posición mucho más vulnerable. Pero cuando consideramos la tarea que tenemos por delante, debemos recordar que es la multiplicación de personas con alto nivel de emanaciones lo que nos ha dejado frente a la crisis climática». Al efectuar una serie de suposiciones más que razonables sobre el consumo en los países desarrollados y las «decisiones reproductivas» de estos, es decir, sus tasas de fertilidad y, por ejemplo, las emanaciones futuras de carbono *per capita*, los investigadores estiman que el legado de carbono de una mujer promedio en Estados Unidos es de 18.500 toneladas de CO², mientras que la de una mujer en Bangladesh es de solamente 136. Dicho de otra forma, la corriente futura de emisiones de carbono resultante de la decisión de una pareja estadounidense de tener otro hijo o hija es 130 veces mayor que la misma decisión tomada por una pareja de Bangladesh, «de modo que las políticas poblacionales», concluye Hamilton, «deberían ahora apuntar a Estados Unidos y los grandes países de Europa (incluyendo Rusia), en lugar de dirigirse a las naciones pobres pero populosas como Bangladesh, la India y Nigeria».

el empeoramiento de las condiciones del paciente, y otro de mejora, «una crisis mental», como apuntaba Ulrich Beck en una de sus últimas entrevistas, la de «imaginar la buena vida más allá del consumismo» (2014).

Las respuestas a las dos últimas preguntas aportan una llave interpretativa de enorme valor para entender esta cuestión: mientras que el 72 % de los jóvenes sostienen la idea de que «somos (*en plural*) incapaces de abandonar nuestro estilo de vida consumista para frenar el desastre ecológico», una amplia mayoría de jóvenes (el 61 %) consideran que «si todo el mundo tuviese mi (*en singular*) nivel de compromiso con el medioambiente, la problemática medioambiental se solucionaría». Las valoraciones de *plural* y *singular*, entre paréntesis, no constan en el texto original de las preguntas, pero sin duda constituyen la clave interpretativa aquí.

Los datos brutos de estas dos cuestiones esbozan la imagen de unos jóvenes bastante seguros de su propio compromiso en lo que se refiere al problema medioambiental. Unos jóvenes, además, convencidos de que sería totalmente ingenuo pensar, como reza la máxima kantiana en la que se basa esta pregunta, que ese compromiso, *su compromiso*, pueda realmente universalizarse. Esta cuestión es esencial ya que enlaza con otras cuestiones abordadas con anterioridad en esta investigación, como el fatalismo de la *colapsología*, y propone interrogantes fundamentales que a los que trataremos de responder cuando hayamos avanzado suficientemente en el análisis del resto de las preguntas. E más importante de todas, probablemente, sea el siguiente: ¿consideran los jóvenes que ese compromiso personal que afirman tener sigue compensándoles al tiempo que creen, cada vez con mayor fuerza, además, que no se puede hacer nada para evitar el desastre medioambiental?

4.3 Creencias básicas de los jóvenes sobre el medio ambiente y las acciones humanas II

Una vez analizadas creencias más básicas acerca del medioambiente siguiendo la escala NEP ampliada, pasamos a abordar unas cuantas cuestiones más puntuales pero que han despertado un gran interés en el panorama sociopolítico en los últimos años y que han sido abordadas en el Informe del OJI. Concretamente, analizaremos las siguientes:

- Las opiniones y actitudes de los jóvenes frente a la voluntad política por implementar los acuerdos a los que se llega en las cumbres por el clima.
- Su consideración sobre la idea básica que sostiene el reciente discurso fundamentalmente de extrema derecha en Europa, que vincula la inmigración con la degradación medioambiental.
- Su valoración del verdadero esfuerzo que realizan las empresas ante la degradación medioambiental.
- Sus creencias y actitudes frente al reciclaje y la energía nuclear como alternativas sostenibles.

Para empezar, como podemos apreciar en la *figura 3* la confianza en que los políticos realmente cumplen con los acuerdos adoptados en las grandes cumbres climáticas es escasa, puesto que hasta el 73 % de los jóvenes están total o parcialmente de acuerdo con la idea de que «los políticos no tienen intención de implementar los acuerdos a los que se llega en las grandes cumbres mundiales». La suma de las categorías de «Nada de acuerdo» y «Poco de acuerdo» con esta afirmación (el 27 %) ni siquiera llega a alcanzar el porcentaje de los que se posicionan en la de «Totalmente de acuerdo», el 30 %. La interpretación de estos datos resulta bastante intuitiva si tenemos en cuenta que, siguiendo los del último informe publicado por la Fundación SM, *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia*, el 72 % de los jóvenes apoyan la afirmación de que los políticos suelen anteponer los intereses de las multinacionales, bancos y grandes grupos de presión a los intereses de la ciudadanía (Ballesteros Guerra, 2021, p. 91).

La segunda cuestión de interés que hemos abordado en esta pregunta es el argumento estrella esgrimido por la extrema derecha tanto en los países de Europa como en otras naciones occidentales como Estados Unidos: el vínculo de la degradación medioambiental con las personas inmigrantes, que se han convertido en chivo expiatorio *por excelencia* de estos grupos políticos para prácticamente todos los males que asolan sus países. Presionados por la abrumadora evidencia científica y por los cada vez más frecuentes episodios de temperaturas extremas o desastres naturales ya difícilmente justificables con teorías pseudocientíficas o sencillamente *conspiranoicas*, la

extrema derecha ha ido dejando atrás en los últimos tiempos el discurso negacionista al que hace no mucho se aferraban con uñas y dientes, como subraya la analista política Catherine Fieschi, para, por un lado, transitar hacia un discurso *neonegacionista* y, por otro, a uno que reconoce abiertamente la degradación medioambiental, si bien ligándola a su programa político (Milman, 2021). Este nuevo discurso es, al mismo tiempo, *neomaltusiano* y *etnonacionalista* ya que afirma, por un lado, que la degradación medioambiental del planeta es producto de la superpoblación y de los países en vías de desarrollo, una cuestión que ya hemos tenido ocasión de analizar en el anterior apartado; abordando, por otro, el nacionalismo verde y el *ecobordering* (Turner y Bailey, 2022), al desarrollar la idea de que las personas inmigrantes son «nómadas» (Le Pen) y que como tales no han desarrollado hábitos de vida ecológicamente responsables, importando de sus países de origen costumbres destructivas y contaminantes. Lo anterior implica, lógicamente, la necesidad, frente al «falso ecologismo propio de brujos y chamanes», de una «restauración patriótica ... verde, limpia y próspera» (VOX España, 2020) a través tanto del cierre de fronteras a las personas inmigrantes como de su expulsión del país.

¿Comulgan los jóvenes con estas ideas? Como ya tuvimos ocasión de analizar en la cuestión anterior, la escala NEP ampliada, a la par que desciende el porcentaje de jóvenes que consideran que su estilo de vida (es decir, su consumo, sus formas de ocio, etc.) como ciudadanos de un país desarrollado es fundamental para la conservación de planeta, aumenta un 20 % desde el año 2005 el de aquellos que piensan que estaríamos aproximándonos al límite de personas que el planeta Tierra puede soportar. Por otro lado, centrándonos ya en el argumento del *ecobordering* que acabamos de plantear, en total, el porcentaje de jóvenes que secundan la idea de que «sería necesario restringir la entrada de personas inmigrantes para preservar el medioambiente en España ya que no están acostumbradas a nuestros hábitos ecológicos» asciende a un 40 %, con un 15 % de ellos que muestran su total acuerdo con esta afirmación. Se convierten en especialmente relevantes para entender esta cuestión las variables sociodemográficas, puesto que son los chicos jóvenes, con menor nivel educativo, los adscritos a la extrema derecha y los que se definen como católicos practicantes los que más comulgan con esta idea.

Por último, ¿consideran los jóvenes que las empresas se esfuerzan por cumplir lo que prometen con respecto al medioambiente?, ¿y piensan,

por otro lado, que al utilizar la etiqueta de *ecológico* hacen sencillamente un ejercicio de *greenwashing* de sus productos o, por el contrario, están reflejando un auténtico cambio de mentalidad y actitud empresarial?

En líneas generales, siguiendo un reciente estudio de la Comisión Europea (2020), los españoles encabezan la lista de países europeos a la hora de recriminar a las empresas que realmente no hacen lo suficiente para proteger el medioambiente, una idea que comparten el 91 % de los españoles frente al 80 % de la media europea, una proporción, se hace conveniente señalar, que resulta altísima si tenemos en cuenta que además son consideradas las mayores responsables para afrontar el cambio climático, justo por detrás del Gobierno central (Comisión Europea, 2019). Asimismo, según un estudio de Oney Servicios Financieros publicado en 2019, el 62 % de los españoles no se creen las promesas sobre desarrollo sostenible de las compañías.

Es en este contexto en el que hay que interpretar los datos recabados en la presente investigación, que reflejan fielmente tanto la actitud de crítica como la de mayor exigencia, llegando casi a un 60 % los jóvenes que están poco (41 %) o nada (19 %) de acuerdo con la afirmación de que «las empresas se esfuerzan realmente por cumplir lo que prometen con respecto al medioambiente», mostrándose solamente un 13 % de ellos dentro de la categoría de «Totalmente de acuerdo». Por lo que respecta a la publicidad, uno de los mecanismos privilegiados del *greenwashing* empresarial, hemos detectado una actitud crítica aún mayor que para la anterior pregunta, ya que ascienden a un 66 % aquellos jóvenes que se muestran bastante (el 44 %) o totalmente de acuerdo (el 22 %) con la idea de que «la publicidad utiliza la etiqueta de ecológico solamente como reclamo, no porque sus productos o servicios realmente lo sean».

Por último, pasamos al análisis de dos cuestiones concretas de plena vigencia en la actualidad:

- Para la primera, que hace referencia a la actitud de los jóvenes frente al reciclaje, hemos incidido en dos preguntas complementarias, por un lado, su utilidad real y, por otro, si es percibida solo como una estrategia autocomplaciente para convencerse de que ya se hace suficiente por el medioambiente simplemente reciclando. La primera cuestión proviene no solamente del hecho de que, efectivamente, España esté a la cola de los países europeos y muy lejos aún

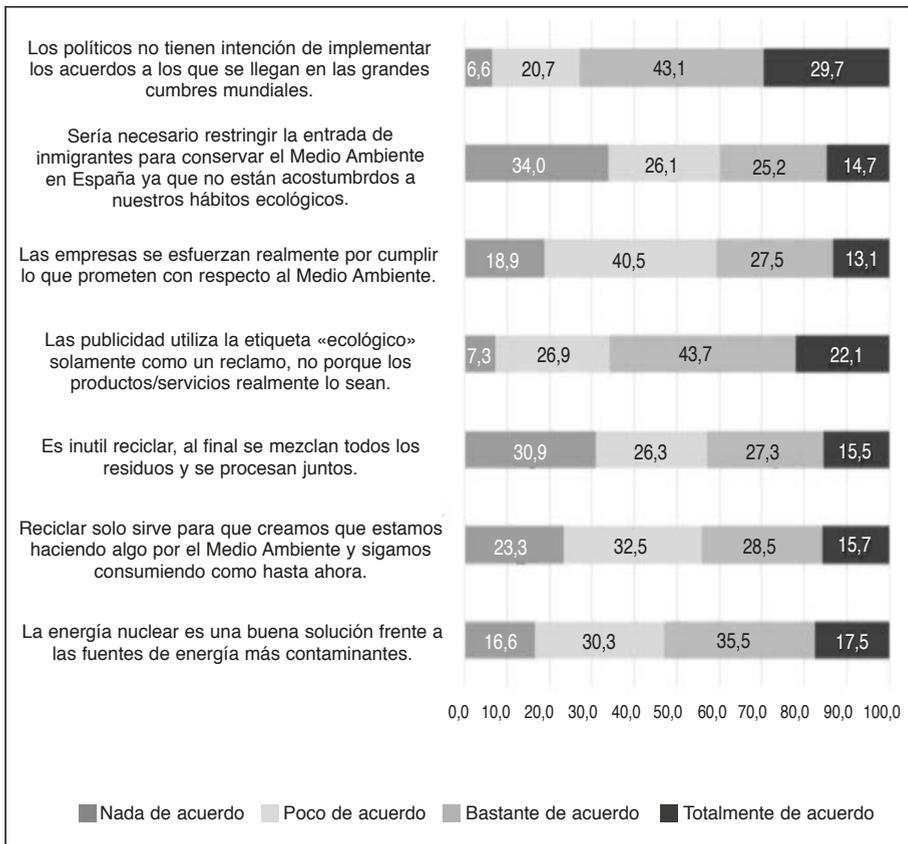
del objetivo marcado por la UE del 50 % en el reciclaje final y real de residuos (Jiménez y Morató, 2022; Acosta, 2022), sino también de los continuos escándalos relacionados con las principales empresas privadas de reciclaje (no «organizaciones sin ánimo de lucro», como ellas mismas se presentan); de un sistema de reciclaje obsoleto que se ha demostrado ineficaz y que ya hace lustros tocó techo; del envío de residuos, contra lo que afirman estas empresas, a otros países, habitualmente en vías de desarrollo, en los que son arrojados a vertederos, etc. (Greenpeace, 2020). Para esta primera cuestión, nada más y nada menos que un 42 % de los jóvenes de nuestro estudio comulgan con la idea de que «es inútil reciclar, al final se mezclan todos los residuos y se procesan juntos», una afirmación con la que han mostrado su total acuerdo el 15,5 % de los jóvenes.

- La segunda cuestión por la que hemos consultado a los jóvenes en el presente estudio es si «reciclar solo sirve para que creamos que estamos haciendo algo por el medioambiente y sigamos consumiendo como hasta ahora», idea que apoyan un 44 % de los jóvenes, entre ellos, un 17 % mostrando su total acuerdo. Es, en palabras de Andreu Escrivà (2020), una «trampa de la que es difícil escapar», pensar que reciclar, junto con dos o tres acciones más, como cerrar los grifos o apagar las luces, ya nos convierten en ciudadanos ecológicamente responsables, algo que hay que tener muy en cuenta a la hora de preguntarnos a qué se referían los jóvenes en el apartado anterior al afirmar que si todo el mundo tuviese su mismo nivel de compromiso con el medioambiente, la problemática medioambiental se solucionaría, una idea que, recordemos, compartían un 61 % de jóvenes (frente a un 72 % que apoyaban la idea de que seríamos incapaces de renunciar a nuestro estilo de vida consumista para frenar el avance del desastre ecológico).

La última pregunta planteada a los jóvenes proviene del reciente e intrincado debate, tanto político como social, sobre la necesidad de un mayor impulso de la energía nuclear tras la guerra de Ucrania y el mayor protagonismo que los países occidentales le están otorgando a los combustibles fósiles, por un lado y, por otro, la aún más que discutida idea de una energía nuclear «verde» y económicamente rentable, dos planteamientos ya sobradamente desmentidos desde los más reputados organismos interna-

cionales (Lovins, 2022). En este sentido se hace necesario señalar que la cuestión de la energía nuclear no solamente ha sido en las últimas décadas (y lo sigue siendo en la actualidad) uno de los principales caballos de batalla del ecologismo internacional, sino que, además, en el año 2013, «construir más plantas de energía nuclear» era la medida menos apoyada por los españoles de entre todas las que se les planteaban para combatir el cambio climático, recabando menos de un 20 % de avales (Meira Cartea, 2013, p. 120). No puede dejar de llamarnos la atención, por tanto, el alto porcentaje de jóvenes, el 53 %, que suscriben la idea en nuestro propio informe de que «la energía nuclear es una buena solución frente a otras fuentes de energía más contaminantes», llegando casi al 20 % aquellos que afirman estar totalmente de acuerdo con ella.

Figura 3
Opiniones y actitudes de los jóvenes II



4.4 Visión del futuro de la humanidad y sentimientos frente al colapso ecológico

Las últimas dos cuestiones que trataremos en este artículo están muy relacionadas entre sí. Analizaremos, primero, la cuestión de cómo se imaginan los jóvenes el futuro de la humanidad desde el prisma ecológico, para lo que se les propuso en el cuestionario, a fin de que pudiesen expresarse lo más libremente posible, una pregunta abierta: *¿Podrías explicar cómo ves el futuro de la humanidad a corto y largo plazo?*

Si hubiese que resumir las casi 1500 líneas de comentarios realizados por los jóvenes para el estudio de esta cuestión en una única palabra, esta sería, sin duda alguna, *apocalíptico*. A lo largo de líneas y más líneas, si bien la visión a medio plazo experimenta algunas variaciones sustanciales, en el largo plazo, con muy contadas excepciones, parece surgida de alguna distopía especialmente cruel y apocalíptica del mundo. Esa es por lo menos una de las expresiones más usadas por los jóvenes, si bien hay otras con significados similares: «negro», «oscuro», «devastador», «destruido», «inhumano», «caótico», «catastrófico». Aunque hay variadas formas de imaginar ese futuro a largo plazo, existen puntos de referencia claros que se repiten una y otra vez en su discurso: «barbarie», «pobreza», «hambre», «superpoblación», «lucha por los recursos» (incluso «guerra» o «Guerra Mundial») y «enfermedades». Recogemos a continuación algunos de sus testimonios con toda su fuerza expresiva:

- «Abocada a la barbarie, el descontrol, la escasez mundial de recursos y, por ende, a la muerte de miles millones de seres vivos que, teniendo en cuenta que una gran parte de estos serán humanos, tampoco está tan mal».
- «A corto plazo, más o menos, a largo plazo, devastador».
- «Hecho una mierda».
- «Peleándonos por conseguir recursos».
- «Como sigamos como hasta ahora, entraremos en más guerras y los alimentos serán aún más caros y escasearán muchísimo más. En definitiva, de aquí a unos años estará medio planeta en guerra y muerto de hambre».

- «Lleno de basura, para ir a comprar deberemos atravesar una montaña de basura al final».

Hemos seleccionado seis cuestiones en el discurso de los jóvenes sobre el futuro *a largo plazo* que merecen ser analizadas:

1. Las contadísimas ocasiones en las que los jóvenes expresan no saber cómo será el futuro. En varias de estas afirmaciones, el hecho de no saber se relaciona con tratar de evitar pensar en ello por «miedo» o «agobio», lo que hace suponer que realmente sí lo imaginan, pero que preferirían poder no hacerlo.
2. En los poquísimos casos de aquellos que contestan de forma positiva a esta cuestión lo hacen con respuestas bastante escuetas y, sin excepción, vinculadas, o bien a la esperanza, o bien a la fe, ya sea en el ser humano o en Dios.
3. Algo similar sucede con la fe en la tecnología, si bien en este caso no está tan clara como en el anterior su relación con un futuro esperanzador. Varias respuestas, incluso, perciben la tecnología como estrechamente vinculada con esa imagen oscura que se tiene del futuro:
4. En contraposición directa con ese futuro altamente tecnológico, en algunas ocasiones se ve el porvenir como una vuelta al pasado lejano, bien como solución a la crisis ecológica, bien como imagen de ese futuro apocalíptico ya que parece ubicarse temporalmente en una época histórica con un fuerte cariz oscuro y cruel en el imaginario popular, el medievo:
5. Si bien la tecnología no es un aspecto muy mencionado en sí mismo, sí aparece reiteradamente la idea de la necesidad de abandonar el planeta en un futuro, expresada habitualmente como la única salida imaginable que tendrá la humanidad para huir de la destrucción y el caos apocalíptico en el que se habrá convertido la Tierra:
6. En algunas de las valoraciones realizadas por los jóvenes aparece una sociedad profundamente dividida entre una pequeñísima fracción de ricos y una enorme masa de pobres luchando por las

migajas. Los ricos se asocian directamente con una cualidad que se analizará a continuación al abordar la visión de los jóvenes en el medio plazo y que, si bien se hace extensible a toda la humanidad, se ve especialmente ligada a ellos: el individualismo y el egoísmo. Así, ellos serían tanto los culpables de la situación a la que se ha llegado como los únicos que podrían lograr sobrevivir mientras el resto lucha por los recursos y perece.

En el *medio plazo*, la lectura de las respuestas podría llevar a confusión dada la abundancia de formas de expresión, si bien al ser analizadas en conjunto emergen ciertas líneas generales de interpretación. Y de entre esas líneas interpretativas, una de ellas como la principal, la que parece que definitivamente representa el sentir que se manifiesta en la mayoría de las respuestas de los jóvenes: el *derrotismo*.

Probablemente, habiendo ya analizado en profundidad el discurso predominantemente catastrofista sobre el largo plazo, el espectro de respuestas al medio plazo realmente no recoge sino el camino, más rápido o más lento, más lineal, más sereno o más agónico, hacia el «apocalipsis final». Son cinco las cuestiones que se nos revelan como claves para comprender este discurso:

1. Los límites temporales entre el medio y el largo plazo no varían mucho en las poquísimas respuestas en las que se determinan. Lo que sí es llamativo es que, dada la edad de los encuestados, el margen de medio plazo abarca aproximadamente el período en el que transcurrirá su propia vida, por lo que cabe suponer que se perciben a sí mismos como la generación que verá y sufrirá esa paulatina degradación.
2. El predominio de la idea de la degradación paulatina es claro. La cantidad de respuestas que, expresadas de diferentes formas, prevén una continua degradación medioambiental, permiten deducir que también ese es el significado de «como hasta ahora», una expresión bastante recurrente en las respuestas de los jóvenes. Lo mismo puede decirse de las respuestas que prevén un «buen» medio plazo, que, pese a no ser muchas, van igualmente dirigidas en esa dirección.

3. La presencia de la desconfianza en la sociedad es constante, y tiene como consecuencia el individualismo y el egoísmo generalizados. Sobresale, como pudimos constatar en el apartado de la escala NEP ampliada, una visión muy negativa de la gente o de la sociedad.
4. El derrotismo, puesto que los jóvenes consideran que los cambios que se acometan para paliar la situación a nivel global no servirán realmente para nada. El planteamiento fundamental es que, de haber cambios positivos, no serán suficientes. La idea recurrente es que estos cambios no serán ni de lejos suficientes. Hay muy pocos casos en los que se vislumbra un rayo de esperanza con respecto al futuro entre los jóvenes y, en todos, la creencia central es que debemos comenzar inmediatamente con los cambios o, de lo contrario, será demasiado tarde:
5. Ese cambio que los jóvenes consideran que ha de producirse de forma inminente tiene que ser, además, radical. Probablemente, una de las cuestiones que más llama la atención es la falta de propuestas concretas para el medio plazo, alguna idea específica, alguna solución *fetichista* anclada en el imaginario juvenil como *la* solución o *la* dirección concreta hacia la que encaminar los pasos de la humanidad. Las poquísimas veces que aparece esta cuestión, siempre se presenta como un hecho de carácter brusco y radical.

Por último, la segunda cuestión que abordamos en este último apartado del capítulo, directamente derivada de la anterior, explora las emociones de los jóvenes con respecto a la situación ecológica actual y futura que imaginan basándose en las previsiones de la comunidad científica internacional. Esto se conoce, desde hace ya unos años, como *ecoansiedad*, también denominada, *ecodepresión*.

Los resultados se han recopilado en la *figura 4*, y nos permiten realizar las siguientes deducciones:

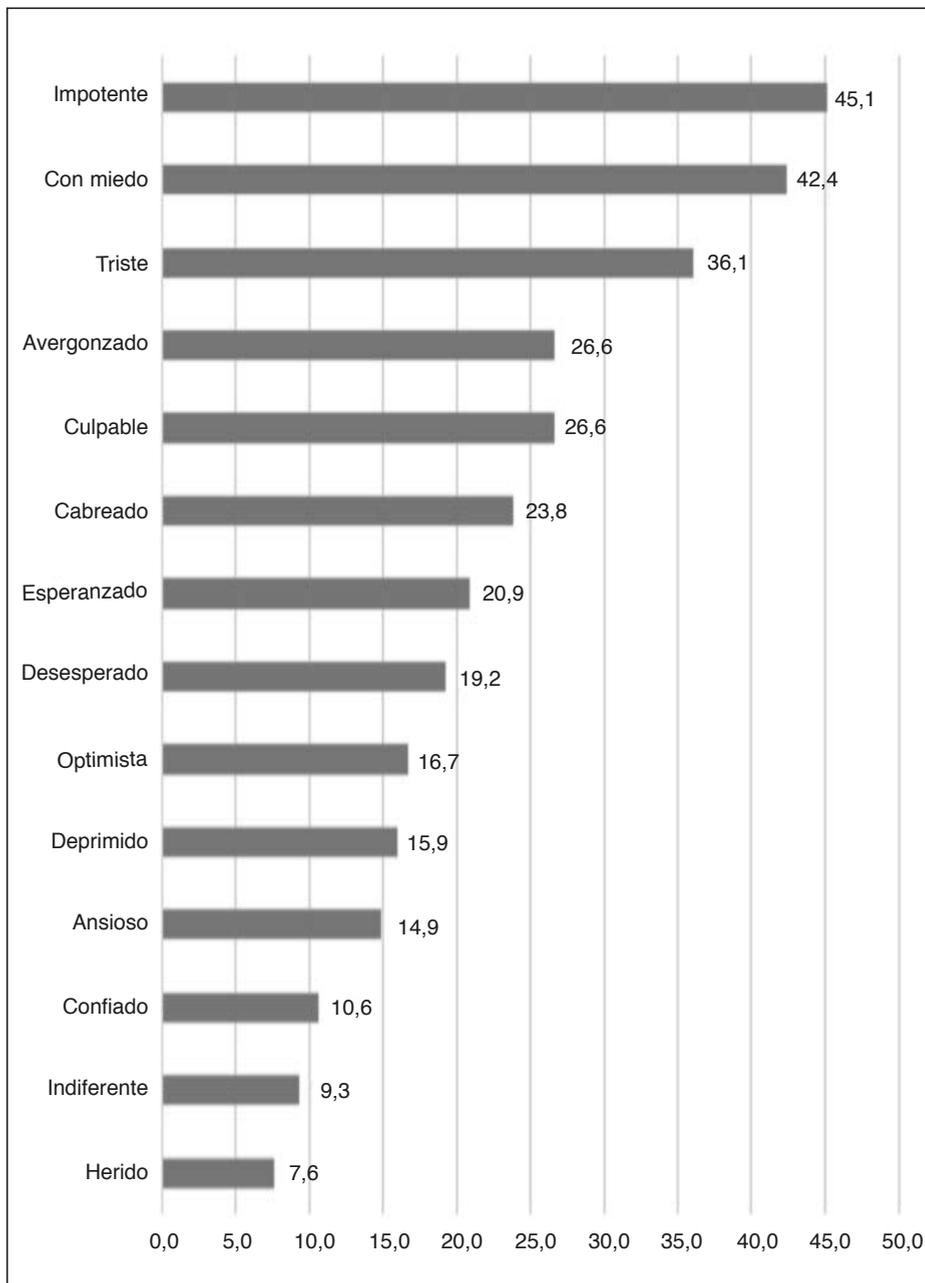
- Las tres emociones predominantes manifiestan los jóvenes son la impotencia y el miedo (ambas, por encima del 40 %), y la tristeza, sentimiento que llega a alcanzar a un 36 %. A continuación,

ya en la horquilla entre el 20 y el 30 % de contestaciones afirmativas, encontramos, en primer lugar, dos emociones que se encuentran vinculadas a su responsabilidad en el colapso ecológico, la vergüenza y la culpabilidad, seguidas por enfado y, ya en séptimo lugar, la primera de ellas con tono optimista, la esperanza, no incluida en el estudio global, con un 21 % de respuestas. Una emoción, además, que tal y como acabamos de ver, prácticamente no se refleja en la parte cualitativa de su visión sobre el futuro a corto y a largo plazo del futuro de la humanidad. Encabezan la cola de la lista, por último, y por debajo ya del 20 % de respuestas afirmativas, la desesperación, el optimismo (la segunda emoción positiva que aparece), la depresión y la ansiedad, seguidas, ya con resultados inferiores al 15 %, por la confianza (tercera respuesta positiva tampoco incluida en el estudio original), la indiferencia y, por último, algunos jóvenes confiesan sentirse heridos.

- Además del optimismo detectado en algunas de las respuestas, el hecho de que un 21 % de los jóvenes se manifiesten esperanzados no constituye un porcentaje en absoluto despreciable. Hay otras dos cuestiones que llaman especialmente la atención en este gráfico. La primera (aunque quizá no parezca demasiado relevante), tiene que ver con el hecho de que, para ser los resultados de un estudio sobre *ecoansiedad*, precisamente la ansiedad no destaca como la emoción fundamental, quedando en decimoprimer lugar, a la cola, como hemos señalado, de toda la lista, y por detrás incluso de la esperanza. Ahora bien, y esto es esencial, estos resultados son los correspondientes a nuestro estudio, porque en los datos del estudio global, la ansiedad se coloca a la cabeza, en tercer lugar, para ser más exactos, justo después de dos emociones que también aparecen a la cabeza del nuestro, el miedo y la tristeza. Es muy llamativo, a pesar del cambio de metodología en nuestra investigación, que la ansiedad no registre valores tan bajos en ningún país de los 10 en los que se realiza el estudio original, no por lo menos al ser contrastados con otras emociones.

Figura 4

Emociones de cara al futuro con respecto a la problemática medioambiental en frente a la problemática medioambiental en caso de que no fuéramos capaces de solucionarla



5. CONCLUSIONES

Aunque los jóvenes expresan una alta demanda de educación en temas medioambientales, lo hacen fundamentalmente de conocimientos generales, cuestiones *de base* que les permitan entender en su conjunto el fenómeno de la degradación ecológica y su relación con nuestros hábitos de consumo, lo que puede interpretarse ratifica nuestra hipótesis del apartado anterior de que sus conocimientos *básicos* son inferiores a lo que realmente han manifestado en el desarrollo de la presente investigación.

La investigación arroja datos bastante inquietantes. Aún existe, por un lado, un núcleo duro de *negacionistas* (un 40,5 %) que afirman estar bastante de acuerdo o bastante y muy de acuerdo con la idea de que «la llamada *crisis ecológica* de la humanidad se está exagerando mucho». Parece plausible pensar que, *incluso* en menos de dos años, haya aumentado considerablemente el porcentaje de jóvenes que se muestran de acuerdo con esta idea. Desciende desde el 2010, asimismo, el porcentaje de jóvenes que consideran prioritaria la protección del medioambiente. A pesar de ello, no hay que obviar que sigue siendo un apoyo mayoritario.

Parece dibujarse, además, un escenario claramente polarizado que se va perfilando y que resulta de lo más inquietante: mientras un 43 % de los jóvenes consideran que el equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte como para resistir el impacto de nuestro actual desarrollo planetario, prácticamente la otra mitad sostienen que la batalla ya está perdida, por lo que poco importa lo que hagamos. Además, 1 de cada 3 jóvenes (el 33 %), apoya con mayor o menor fuerza la idea de que «es innecesario preocuparse tanto por el medioambiente, porque cuando este planeta se convierta en inhabitable, tendremos ya la posibilidad de colonizar e irnos a vivir a otros planetas».

También y por último, hemos visto en este artículo que mientras que el 72 % de los jóvenes sostienen la idea de que «somos (*en plural*) incapaces de abandonar nuestro estilo de vida consumista para frenar el desastre ecológico», una amplia mayoría de jóvenes (el 61 %) consideran que «si todo el mundo tuviese mi (*en singular*) nivel de compromiso con el medioambiente, la problemática medioambiental se solucionaría». O, dicho de otra forma, parece que el joven piensa que el sí hace lo necesario mientras que el resto no lo hace.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso Marcos, B. (2010). *Historia de la Educación Ambiental*. Asociación Española de Educación Ambiental <https://ae-ea.es/wp-content/uploads/2016/06/Historia-de-la-educacion-ambiental.pdf>.
- Ballesteros Guerra, J. C. (2021). Integración política y social. En *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia* (pp. 81-136). Fundación SM, Observatorio para la Juventud en Iberoamérica (OJI).
- Chomsky, N. (2022, 6 de septiembre). *El presente y el futuro de la humanidad*. *Bloghemia*. <https://www.bloghemia.com/2022/09/el-presente-y-el-futuro-de-la-humanidad.html>
- Comisión Europea. (2019). *Special Eurobarometer 490. Climate Change*. https://climate.ec.europa.eu/system/files/2019-09/report_2019_en.pdf
- Comisión Europea. (2020). *Special Eurobarometer 501. Attitudes of european citizens towards the environment*. https://data.europa.eu/data/datasets/s2257_92_4_501_eng?locale=en
- Escrivà, A. (2020). *Y ahora yo qué hago. Cómo evitar la culpa climática y pasar a la acción*. Capitán Swing.
- Fuentes, P. (2022, 4 de enero). La transición ecológica de la educación. *Público*. <https://blogs.publico.es/otrasmiradas/56045/la-transicion-ecologica-de-la-educacion/>
- Fundación BBVA. (2019). *Estudio Internacional de Valores Fundación BBVA III. Valores y actitudes en Europa hacia la ciencia, la tecnología y la naturaleza*. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2020/01/Presentacion_Estudio_Valores_Esfera_Privada_2019_Ciencia_Naturaleza.pdf
- Fundación Endesa. (2021). *Ecobarómetro Fundación Endesa (2016-2021). La cultura ecológica en España: prioridades, costes, actitudes y el papel de la escuela*. https://www.fundacionendesa.org/content/dam/fundacion-endesa-com/medio-ambiente/educacion-ambiental-innovacion-ecologica/ecobarometro_cultura_ecologica_y_educacion_fundacion_endesa.pdf.
- Gomera, A., Villamandos, F., y Vaquero, M. (2013). Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la escala NEP. *Acción Psicológica*, 10(1). <https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v10n1/libre3.pdf>
- González-Anleo, J. M. (2010). Los valores de los jóvenes y su integración sociopolítica. En *Jóvenes españoles 2010* (pp. 9-113). Fundación SM.
- González-Anleo, J. M. (2018). *1968. Queremos otro mundo y lo queremos ¡AHORA!*. PPC, Fundación SM.
- González-Anleo, J. M. (2020). Valores finales, ecológicos y democráticos, autopercepción y espiritualidad. En *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia*. (pp. 13-80). Fundación SM, Observatorio para la Juventud en Iberoamérica (OJI).

- Greenpeace. (2020, 21 de octubre). *Cinco mentiras de Ecoembes te van a sorprender*. [https:// es.greenpeace.org/es/noticias/estas-5-mentiras-de-ecoembes-te-van-a-sorprender/](https://es.greenpeace.org/es/noticias/estas-5-mentiras-de-ecoembes-te-van-a-sorprender/)
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E., Mayall, E., Wray, B., Mellor, C., y Van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *Lancet Planet Health*, 5. [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(21\)00278-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(21)00278-3/fulltext).
- Jiménez, L., y Morató, J. L. (2022). *Informe Cotec. Economía circular*. Cotec. <https://cotec.es/observacion/economia-circular/f62c16db-5823-deb4-7986-a786e5c3401c>
- La Vanguardia. (2019, 5 de septiembre). Boris Johnson defiende la tecnología en un discurso atípico ante la ONU. <https://www.lavanguardia.com/politica/20190925/47624200342/boris-johnson-defiende-la-tecnologia-en-un-discurso-atipico-ante-la-onu.html>
- Lovins, A. (2022, 23 de mayo). La nuclear no ayuda contra el cambio climático I y II. *Elsaltodiario*. <https://www.elsaltodiario.com/desconexion-nuclear/la-nuclear-no-ayuda-en-la-lucha-contr-el-cambio-climatico-i>
- Millman, O. (2021, 29 de diciembre). El negacionismo climático mengua entre la derecha internacional, pero lo que viene es igual de aterrador. *El Diario.es*. https://www.eldiario.es/internacional/negacionismo-climatico-mengua-derecha-internacional-viene-igual-aterrador_129_8619898.html
- Nisbet, R. (1981). *Historia de la idea de progreso*. Gedisa.
- Oliver Trobat, M. F., y Casero Martínez, A. (2005). Las actitudes de la juventud española en relación al medio ambiente». En F. Oliver Trobat (dir.), *Actitudes y percepción del medio ambiente en la juventud española* (pp. 29-96). Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Oney Servicios Financieros. (2020). *Consumo Sostenible*. https://www.oney.es/wp-content/uploads/2021/05/Estudio_Consumo_Sostenible_Oney.pdf
- Riechmann, J. (2004). *Gente que no quiere viajar a Marte. Ensayos sobre ecología, ética y autolimitación*. Catarata.
- Riechmann, J. (2022). *Simbioética. Homo sapiens en el entramado de la vida. Elementos para una ética ecologista y animalista en el seno de una nueva cultura de la Tierra gaiana*. Plaza y Valdés.
- Singer, P. (2002). *Un solo mundo. La ética de la globalización*. Paidós.
- Suresh, S., y Simon, S. (2023). Measuring Sustainable Ecocentric Views of Young Entrepreneurs with NEP Scale: A Way Forward to Oman 2040 vision. *European Journal of Sustainable Development*, 12(1), 129-142. <http://www.ecsdev.org/ojs/index.php/ejsd/article/view/1379/1361>

Taylor, M., y Watts, J. (2019, 9 de octubre). Revealed: the 20 firms behind of all carbon emissions. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/09/revealed-20-firms-third-carbon-emissions>

The Guardian. (2022a, 18 de julio). *Humanity faces 'collective suicide' over climate crisis, warns UN chief*. <https://www.theguardian.com/environment/2022/jul/18/humanity-faces-collective-suicide-over-climate-crisis-warns-un-chief>

The Guardian. (2022b, 6 de diciembre). *'We are at war with nature': UN environment chief warns of biodiversity apocalypse*. <https://www.theguardian.com/environment/2022/dec/06/cop-15-un-chief-biodiversity-apocalypse>

Turner, J., y Bailey, D. (2022). 'Ecobordering': casting immigration control as environmental protection. *Environmental Politics*, 31(1), 110-131. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09644016.2021.1916197>

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7^a ED.):

González-Anleo, J. M^a., y Barbero Alcocer, I. (2023). Creencias y sentimientos básicos de los jóvenes frente al colapso ecológico. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 11-43.

La participación de los jóvenes españoles en acciones político-sociales vinculadas a la cuestión medioambiental

The Involvement of Spanish Youth in Political and Social Actions Related to Environmental Issues

ARIANA PÉREZ COUTADO

LICENCIADA EN CIENCIAS POLÍTICAS. COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN EN LA FUNDACIÓN SM

Resumen

Este artículo analiza la participación de los jóvenes españoles en acciones político-sociales vinculadas al medioambiente a partir de los datos recolectados por una encuesta realizada a una muestra representativa de la juventud española entre los 15 y los 29 años. Los resultados evidencian que la educación desempeña un papel crucial, proporcionando conocimiento y confianza en fuentes especializadas e influyendo de forma generalizada en la movilización de los jóvenes en torno a la cuestión ambiental.

Palabras clave: Juventud, Medioambiente, Participación política, Educación.

Abstract

This article analyzes the participation of Spanish youth in political and social actions related to the environment based on data collected through a survey conducted on a representative sample of Spanish youth aged between 15 and 29 years. The results demonstrate that education plays a crucial role, providing knowledge and confidence in specialized sources, and influencing the widespread mobilization of young people around environmental issues.

Key words: Youth, Environment, Political Engagement, Education.

1 INTRODUCCIÓN

El despertar político de la juventud española durante los últimos años es quizá una de las conclusiones más interesantes que aporta el informe *Jóvenes Españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia* de la Fundación SM. En él se perfilan unos jóvenes que, por una parte, muestran una profunda insatisfacción, incluso rechazo, hacia las instituciones formales y hacia la propia clase política, pero por otra, confían más que nunca en el valor de la acción colectiva para generar transformaciones sociales (González-Anleo et al., 2021, p. 134). Y, tal y como señalan otros estudios, parecen inclinarse por una participación menos institucional y vinculada a causas concretas, como puede ser la causa medioambiental (Instituto de la Juventud [INJUVE], 2020), sin olvidar la forma de expresión más habitual y convencional: el voto. Así, la presencia de adolescentes en la nueva ola de movilizaciones climáticas que se inicia en 2018 representa una nueva etapa en el activismo ecologista y en defensa de la naturaleza, donde no solo sorprende la capacidad de movilización que han demostrado movimientos transnacionales como FFF y XR, sino también el empleo de nuevas narrativas y repertorios de acción colectiva en las esferas *online* y *offline* (Gravante y Poma, 2020; De Moor et al., 2021).

En el marco de una investigación más amplia promovida por la Fundación SM, se pretendió indagar hasta qué punto esta preocupación generalizada por el medioambiente que demuestran tener los y las jóvenes en España, se traduce en un compromiso de acción colectiva en favor del clima.

El objetivo general de esta parte de la investigación consistió en analizar la participación juvenil en acciones de carácter político-social vinculadas específicamente a la cuestión ambiental. Los objetivos específicos se concretaron en los siguientes aspectos:

- Analizar los hábitos de información y discusión sobre materias relacionadas con el medioambiente y el cambio climático.
- Examinar la pertenencia a asociaciones vinculadas directa o indirectamente con la protección ambiental.
- Analizar la participación en acciones políticas de carácter medioambiental en el espacio *online* y *offline*, así como la posible confluencia que se pueden dar entre ambos espacios.

- Examinar la participación en proyectos socioeducativos relacionados con la conservación y protección con el medioambiente.

2. MARCO TEÓRICO

Tradicionalmente se ha considerado a las personas jóvenes como el grupo de población con menor grado de interés y compromiso por los asuntos públicos (Blais et al., 2004). La desconfianza generalizada en las instituciones políticas y democráticas se expresaría en un estado de apatía y desafección (Wattenberg, 2003) que inhibe o desincentiva, entre otras acciones, su participación electoral. Sin embargo, esta alocución está siendo cada vez más cuestionada (en términos teóricos y empíricos) por la superación de la tradicional distinción entre tipos de participación política «convencional» y «no convencional», originada en Barnes y Kaase (1979) que ya no consigue captar, especialmente en el ámbito de la participación juvenil, los cambios producidos en las últimas décadas. Con este fin, se han desarrollado nuevos modelos teóricos (Clua et al., 2021; Garcia-Albacete, 2014; Dalton et al., 2010; Teorell et al., 2007; Norris, 2004) que en síntesis proponen hacer una distinción en lo que respecta a los repertorios de acciones políticas entre aquellos orientados al ciudadano y los orientados a causas.

3. METODOLOGÍA

La investigación planteada desde un enfoque cuantitativo, se propuso analizar la participación juvenil en acciones de carácter político-social vinculadas específicamente a la cuestión ambiental, utilizándose la encuesta *online* como técnica principal de recolección de datos, a partir de un gran panel *online* que mantiene la compañía 4odb.

El diseño de investigación, transversal de tipo descriptivo, contempló la elaboración de un cuestionario con 76 preguntas cerradas y precodificadas, así como 3 preguntas abiertas que permitieron captar los discursos de los y las jóvenes en relación con sus actitudes hacia el medioambiente y sus hábitos de consumo sostenible.

El tamaño de la muestra se determinó considerando un nivel de confianza del 95 % y un error muestral máximo permitido del $\pm 2,5$ %. Para

lograr una representatividad adecuada, se consideró necesario obtener un total de 1.500 entrevistas válidas a jóvenes residentes en España entre los 15 y los 29 años. El procedimiento de muestreo, aleatorio estratificado, considero como variables el sexo, la edad, el nivel de estudios y el tamaño de hábitat.

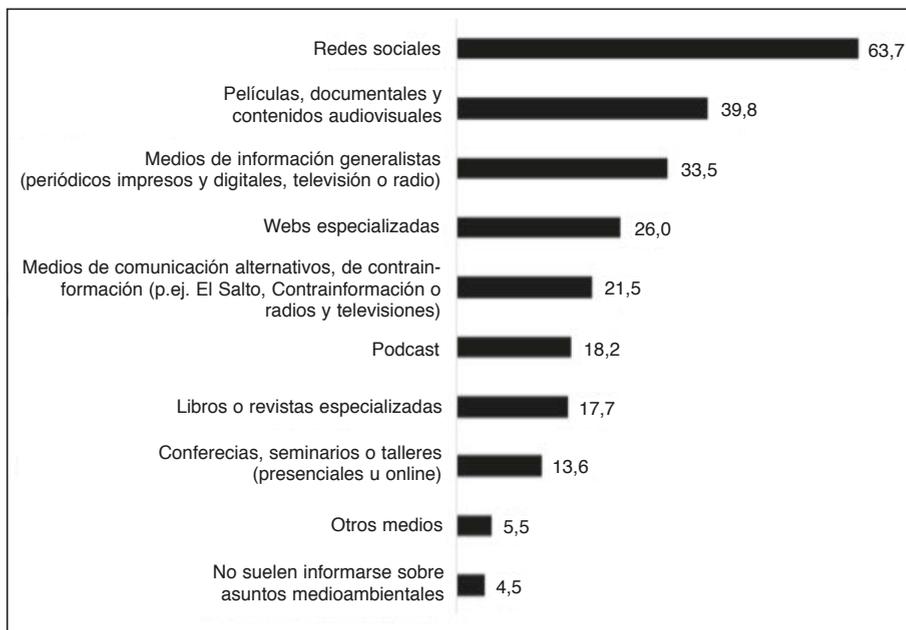
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Canales de información utilizados por los y las jóvenes para informarse sobre aspectos medioambientales

Las redes sociales se posicionan como el canal por excelencia al que recurren los jóvenes para informarse sobre aspectos medioambientales (con el 64 % de las menciones). Le siguen en nivel de importancia, pero ya a una distancia considerable, los siguientes: las películas, documentales y contenidos audiovisuales (con el 40 % de las menciones), y los medios de información generalistas (con el 34 %).

Este es un resultado que ni mucho menos se circunscribe a la temática medioambiental, ni a los jóvenes españoles en particular, más bien al contrario, forma parte de una tendencia global que estudios como el *Digital News Report* del Instituto Reuters lleva años monitorizando (Newman et al., 2022). Las redes sociales y los medios audiovisuales han ido reemplazando a los sitios informativos tradicionales en las preferencias de las audiencias jóvenes en general.

Figura 1
Canales de información más utilizados por los jóvenes (%)



Además de estos tres canales encontramos la consulta de webs especializadas (con el 26 % de las menciones), en lo que sugiere un patrón de consumo más consciente y caracterizado por un conocimiento previo de temas relacionados con el medioambiente, y los medios de comunicación alternativos, de contrainformación (con el 22 % de las menciones) en cuyo consumo ya hallamos un cuestionamiento explícito de los intereses políticos y económicos que marcan la agenda de los *mass media* (en muchos casos financiados o patrocinados por empresas poco sostenibles con el medioambiente) y un apoyo a proyectos periodísticos que cuestionan el statu quo desde ideologías contrahegemónicas.

Los pódcast y los libros y revistas especializadas, con el 18 % de las menciones, ya representarían canales utilizados por una minoría de jóvenes. Más aún, las conferencias, seminarios y talleres (con un 14 %), que lógicamente son espacios a los que se asiste de manera más esporádica y puntual, en contraposición al consumo diario de canales como las redes sociales.

En lo que respecta a la variable nivel de estudios (*tabla 1*), se observa que los jóvenes que se encuentran en el primer ciclo de secundaria recurren

menos a las redes sociales y a las películas, documentales y contenido audiovisual que el resto, la distancia es especialmente significativa en relación con los y las jóvenes que están en el segundo ciclo de su misma etapa.

El efecto de la variable también se hace evidente en lo que respecta al consumo de libros o revistas especializadas, así como en la asistencia a conferencias y seminarios, menor entre los y las jóvenes con un nivel de estudios inferior.

Tabla 1

Canales de información más utilizados según el nivel de estudios (%)

	Nivel de estudios			
	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (a partir del segundo ciclo)
<i>n</i>	(158)	(722)	(189)	(405)
<i>Medios de información generalistas (periódicos impresos y digitales, televisión o radio)</i>	28,5	32,4	40,2	35,6
<i>Medios de comunicación alternativos, de contrainformación (p. ej., El Salto, Contrainformación, o radios y televisiones comunitarias)</i>	22,8	19,5	23,3	24,4
<i>Webs especializadas</i>	25,3	23,7	28	30,4
<i>Redes sociales</i>	57	66,9	61,9	62,5
<i>Pódcast</i>	15,8	17,7	17,5	20,2
<i>Películas, documentales y contenidos audiovisuales</i>	33,5	42,5	39,2	38,5
<i>Libros o revistas especializadas</i>	12,7	16,5	22,2	20
<i>Conferencias, seminarios o talleres (presenciales u online)</i>	9,5	10,9	14,3	19
<i>Otros medios</i>	8,2	6,6	5,3	2
<i>No suelen informarse sobre asuntos medioambientales</i>	8,2	4,6	1,1	4

4.2 Confianza depositada en los principales actores de la discusión pública

En el marco de esta investigación buscamos conocer no solo cómo y a través de que medios se informan los y las jóvenes sobre asuntos medioambientales, sino también en que fuentes se basan para construir sus propios juicios acerca de lo que está sucediendo. En este sentido, la herramienta o el canal utilizado tiene una importancia secundaria frente a la veracidad o la credibilidad depositada en quien emite el mensaje, y esto es un aspecto clave para navegar entre la ola de desinformación que durante décadas ha rodeado a la cuestión climática.

Los efectos evidentes de la crisis climática que estamos viviendo, junto con la movilización de la comunidad científica y de grupos ecologistas (entre otras razones), han reforzado la confianza en el saber experto. Los datos que se muestran en el (figura 2) así lo evidencian:

Figura 2
Confianza en colectivos e instituciones para conocer la verdad sobre los riesgos medioambientales (%)



La comunidad científica (con el 45 % de las menciones) es el colectivo en el que más confían los jóvenes para conocer la verdad sobre los riesgos medioambientales. Le siguen, aunque a una distancia significativa, las asociaciones ecologistas (con un 33 %) y las instituciones académicas (con un 28 %).

En un segundo nivel de confianza se posicionan la Unión Europea (con el 24 % de las menciones), las redes sociales (con el 22 %) y la Organización de las Naciones Unidas (con el 18 %). El crédito de las dos instituciones supranacionales (UE y ONU) podría deberse a su papel protagónico en la búsqueda de acuerdos internacionales sobre el cambio climático y, especialmente en el caso de la Organización de las Naciones Unidas, por su denuncia en los últimos años de los riesgos globales a los que nos enfrentamos si los gobiernos nacionales siguen instalados en la inacción. Entre los logros de la ONU también se encuentra el haber creado el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), cuyos informes son en este momento la fuente más reconocida en el monitoreo del cambio climático y sus efectos.

El caso de las redes sociales, como ya mencionamos al inicio de este capítulo, se explica por la desconfianza de los jóvenes ante los grandes grupos de comunicación. El resultado es inquietante y debe ser una llamada de atención para muchos sectores, pero el ejemplo más evidente de por qué se ha generado esta desconfianza lo podemos encontrar en la cobertura mediática de la COP25. En los días de la celebración de la Cumbre, además de inserciones publicitarias al uso, era común ver en la prensa española secciones, boletines, así como retransmisiones especiales y textos patrocinados por grandes empresas energéticas (Moreno y Ruiz-Alba, 2021), lo que ha podido contribuir a elevar las sospechas sobre la parcialidad de dichos medios.

En un tercer nivel, lo que ya supone un grado de confianza mínimo, se encuentra un grupo heterogéneo de agentes sociales e instituciones, entre los que se encuentran los siguientes: colectivos (asociaciones de barrio, locales o vecinales; movimientos ciudadanos, con el 15 % de las menciones por parte de los jóvenes); medios de comunicación (con el 11 %); gobiernos (con el 10 %) y asociaciones de consumidores (con el 10 %). El descrédito de los gobiernos se explica, en primer lugar, por la desconfian-

za generalizada que dicha institución inspira entre los jóvenes, tal y como se refleja en el último informe de la Fundación SM, *Jóvenes españoles 2021*. Ser joven en tiempos de pandemia (González-Anleo et al., 2021), y particularmente en la cuestión medioambiental por la percepción de su inacción frente a la crisis climática. A los medios de comunicación ya nos hemos referido anteriormente, pero ¿qué sucede con los colectivos y las asociaciones de consumidores? A riesgo de parecer indulgentes, su baja posición en la clasificación no tendría sentido relacionarla con la participación de estas asociaciones en actividades de desinformación. Más bien puede deberse al efecto de dos causas relacionadas: la primera es que, formuladas de manera genérica en la pregunta, los jóvenes no podían saber si estaban conectadas de forma directa con la acción medioambiental, y en el caso de los colectivos locales, su trabajo raramente trasciende los límites de la comunidad de pertenencia, y dado que solo podían escoger hasta tres opciones, optaron por aquellos colectivos o instituciones en los que tenían la certeza de que están siendo partícipes del debate medioambiental; esta sería la segunda causa, que, como vemos, está directamente relacionada con la primera.

Finalmente, los colectivos en los que menos confían los jóvenes para saber la verdad sobre los riesgos medioambientales son las grandes empresas (8 %) y los partidos políticos (7 %). A este respecto conviene citar nuevamente los resultados sobre confianza en las instituciones publicados en el informe de *Jóvenes españoles 2021*. Ser joven en tiempos de pandemia. El 82 % de los jóvenes afirmaban tener poca o ninguna confianza en los partidos políticos; son en este sentido las organizaciones en las que menos confían, por tanto, no puede sorprendernos que vuelvan a estar posicionados en último lugar. Y, en lo relativo a las grandes empresas, es curioso observar con los datos del mismo informe que, si bien los jóvenes, en términos generales, también desconfían de ellas (el 63 % manifiestan poca o ninguna confianza), les otorgaban de forma genérica más confianza que a otros agentes sociales, como los medios de comunicación, el Gobierno central y, curiosamente, las redes sociales (Fundación SM, 2021). Sin embargo, cuando les preguntamos concretamente por su credibilidad en relación con los riesgos medioambientales, la confianza se desploma.

La variable nivel de estudios (*tabla 2*) si demuestra tener un efecto discriminante. En este sentido, los y las jóvenes con menos nivel de estudios se

diferencian del resto en la menor confianza que afirman tener en las asociaciones ecologistas (27 %), los centros de estudio (22 %), las Naciones Unidas (9 %) y los científicos (32 %). Sin embargo, los y las jóvenes con mayor nivel de estudios son los que significativamente confían menos en las redes sociales.

Tabla 2
Confianza en colectivos e instituciones para conocer la verdad sobre los riesgos medioambientales (%)

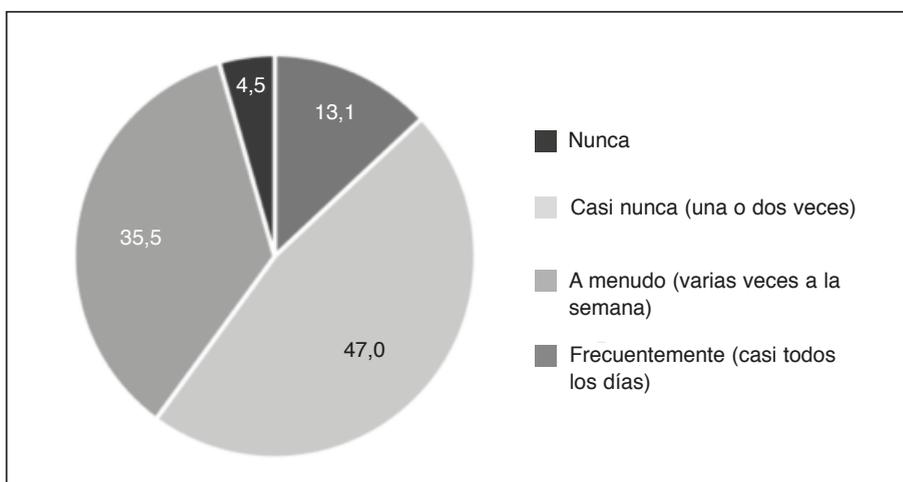
	Nivel educativo			
	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (a partir del segundo ciclo)
<i>n</i>	(158)	(722)	(189)	(405)
<i>Asociaciones de consumidores</i>	12,0	8,9	7,4	11,6
<i>Asociaciones ecologistas y de conservación del medioambiente</i>	26,6	31,6	33,3	38,0
<i>Colectivos (asociaciones de barrio, locales o vecinales; movimientos ciudadanos)</i>	17,1	14,8	14,3	13,1
<i>Centros de estudios o instituciones académicas</i>	21,5	28,3	24,9	31,1
<i>Gobiernos</i>	8,9	10,0	11,1	10,1
<i>Organización de las Naciones Unidas</i>	8,9	19,4	16,4	20,2
<i>Unión Europea</i>	22,2	24,2	22,8	22,7
<i>Grandes empresas</i>	12,0	7,6	10,6	7,2
<i>Partidos políticos</i>	9,5	4,7	9,5	7,7
<i>Comunidad científica</i>	32,3	47,2	44,4	49,1
<i>Redes sociales</i>	26,6	22,2	26,5	16,8
<i>Medios de comunicación</i>	13,9	10,4	11,1	11,1
<i>Otros medios</i>	5,1	2,8	4,2	1,0
<i>No confían en ninguno de los medios anteriores</i>	7,0	7,1	4,2	6,7

4.3 Frecuencia con la que se discute sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático global

Los datos que se pueden observar en la *figura 3*, constatan que cerca de la mitad de los jóvenes (el 47 %) casi nunca discuten o han discutido sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático y un 13 % reconocen no haberlo hecho nunca. Es decir, el 60 % admiten que no es una conversación que se aborde de forma recurrente en sus entornos de socialización. Frente a esto, tendríamos un 40 % de jóvenes que afirman hacerlo a menudo (el 35,5 %) o casi todos los días (el 4,5 %).

Figura 3

Frecuencia con la que los jóvenes discuten sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático (%)



En relación con la edad (*tabla 3*) lo que se observa es que a partir de los 18 años aumenta la proporción de jóvenes que discuten sobre cambio climático. Sin embargo, no es un aumento progresivo, las principales distancias se aprecian entre los y las jóvenes de 15 a 18 años y los jóvenes de 19 a 24, especialmente en la opción de «nunca» (17 % frente al 10 % respectivamente) y en la opción «a menudo» (29 % frente al 39 % respectivamente).

La variable nivel educativo (*tabla 3*) muestra un efecto lineal y progresivo, es decir, a mayor nivel educativo mayor será el porcentaje de jóvenes que afirma discutir «a menudo» sobre la necesidad de actuar sobre el cambio climático.

Tabla 3

Frecuencia con la que discuten sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático según la edad y el nivel educativo

	Total	Edad			Nivel educativo			
		De 15 a 18 años	De 19 a 24 años	De 25 a 29 años	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (hasta el segundo ciclo)
<i>n</i>	1500	393	568	539	158	722	189	405
<i>Nunca</i>	13,1	16,8	9,9	13,7	17,7	14,1	7,9	10,4
<i>Casi nunca (una o dos veces)</i>	47,0	50,9	45,6	45,6	53,8	47,8	48,1	43,2
<i>A menudo (varias veces a la semana)</i>	35,5	28,8	39,3	36,4	26,6	33,4	39,7	41,2
<i>Frecuentemente (casi todos los días)</i>	4,5	3,6	5,3	4,3	1,9	4,7	4,2	5,2
<i>A menudo + Frecuentemente</i>	39,9	32,3	44,5	40,6	28,5	38,1	43,9	46,4

4.4 El tono de las conversaciones sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático global

La necesidad de actuar frente al cambio climático es una cuestión que hoy día reúne el consenso de la mayoría de la sociedad española. Según un reciente estudio publicado por el Centro de Políticas Económicas de Esade (EsadeEcPol) (León et al., 2022) y los propios barómetros de Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), la cuestión climática se sitúa en el primer puesto de la lista de preocupaciones de los españoles y especialmente de los más jóvenes, como también se ha recogido en el informe Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia de la Fundación SM (González-Anleo et al., 2021, p. 107). Por lo general, además, se suele valorar de manera negativa a quienes niegan rotundamente el cambio climático. Pero la conclusión más interesante de la encuesta publicada por EsadeEcPol (González-Anleo et al., 2021, p.51) es la de que, si bien la población española no está actualmente polarizada en torno a la transición verde, el debate no debe darse por zanjado, pues a medida que este fenó-

meno se acentúe y empiece a tener verdaderas consecuencias en términos de reorganización del sistema (como la renuncia a libertades individuales y estilos de vida), el cambio climático será una pieza clave en el terreno de la discusión política, y prueba de ello son las divisiones que ya empiezan a mostrarse en los ámbitos del transporte, los combustibles y la producción agrícola (González-Anleo et al., 2021, p. 27).

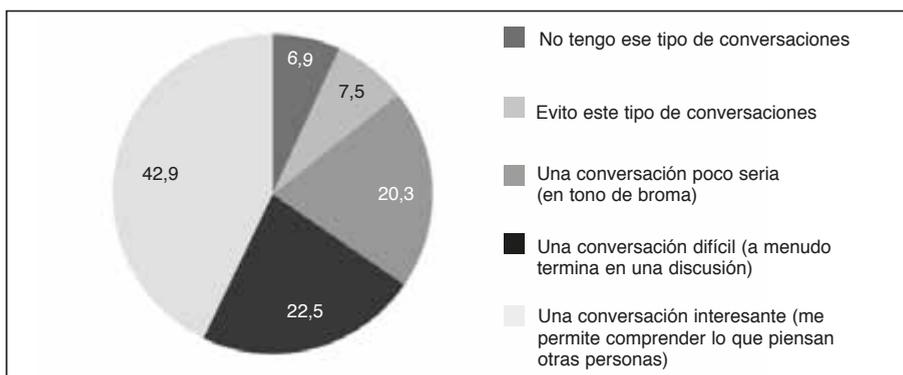
Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación se ha propuesto introducir una especie de termómetro para medir el tono de las conversaciones que mantienen los jóvenes sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático. Según los datos que se pueden observar en la *figura 4*, para el 43 % se trata de conversaciones interesantes que permiten comprender lo que piensan otras personas. Frente a esto, un porcentaje nada despreciable de jóvenes (el 23 %) las califican como «una conversación difícil que a menudo termina en una discusión», un resultado que ya podemos sumar al resto de las evidencias que advierten sobre la más que probable ruptura del consenso en esta materia tan sensible.

No deja de ser interesante que 1 de cada 5 jóvenes afirmen que son conversaciones poco serias (en tono de broma), lo que a todas luces se relaciona con posiciones escépticas, desinformadas o incluso despreocupadas frente al tema del cambio climático.

Finalmente, un 7 % de los jóvenes evitan mantener este tipo de conversaciones, aunque no podemos saber con certeza los motivos. En la misma proporción se manifiestan aquellos que directamente no las tienen.

Figura 4

Tono de las conversaciones que suelen mantener los jóvenes en torno a la temática del cambio climático (%)



En lo que respecta a la edad y al nivel educativo (que pueden analizarse conjuntamente) (*tabla 4*), se observa que las conversaciones sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático son menos interesantes para los más jóvenes (15-18) y los que todavía se encuentran en el primer ciclo del segundo grado. Precisamente estos últimos son los que en mayor proporción afirman que se trata de conversaciones poco serias (29 %). Lo que refuerza la hipótesis de que el escepticismo o la despreocupación frente al cambio climático guarda relación con la falta de información o conocimiento sobre el tema.

Tabla 4

Tono de las conversaciones sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático según la edad y el nivel educativo

	Edad			Nivel educativo			
	De 15 a 18 años	De 19 a 24 años	De 25 a 29 años	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (hasta el segundo ciclo)
<i>n</i>	393	568	539	158	722	189	405
<i>Una conversación difícil (a menudo termina en una discusión)</i>	23,4	22,9	21,5	19,0	21,9	20,1	26,4
<i>Una conversación poco seria (en tono de broma)</i>	22,4	22,4	16,5	29,1	20,2	21,7	15,6
<i>Una conversación interesante (me permite comprender lo que piensan otras personas)</i>	36,9	43,1	46,9	39,2	42,1	46,0	45,7
<i>Evito este tipo de conversaciones</i>	7,9	6,7	8,0	5,7	7,5	8,5	7,2
<i>No mantengo ese tipo de conversaciones</i>	9,4	4,9	7,1	7,0	8,3	3,7	5,2

4.5 Participación en asociaciones relacionadas con el medioambiente y la sostenibilidad

El 46 % de los jóvenes españoles pertenece a alguna organización o asociación relacionada con el medioambiente y la sostenibilidad. Más interesan-

te, si cabe, es corroborar el perfil mayoritario de pertenencia múltiple o multiasociacionismo que señalan, pues la mayoría de los asociados (el 28 %) están adscritos a más de una organización, siendo lo más común pertenecer a dos o tres asociaciones a la vez (el 24 %).

Tabla 5
Participación en organizaciones o asociaciones relacionadas con el medioambiente y la sostenibilidad

<i>En 1 asociación</i>	<i>18,6</i>
<i>Entre 2 y 3 asociaciones</i>	<i>23,8</i>
<i>En 4 asociaciones o más</i>	<i>4</i>
<i>No pertenecen a ninguna asociación</i>	<i>53,6</i>

Las asociaciones juveniles o estudiantiles relacionadas con la protección del medioambiente, con el 20 % de las menciones, se sitúan como las más populares en el ámbito de asociacionismo ambiental. Se trataría de asociaciones sujetas a un régimen jurídico especial definido por la edad de sus miembros como elemento subjetivo determinante, desde los 14 hasta los 29 años.

A continuación, se situarían las organizaciones ecologistas y los grupos de consumo (con el 14 %). El carácter instrumental de los segundos, en su objetivo de facilitar el consumo de proximidad estableciendo relaciones directas entre el consumidor y el agricultor, o el productor en términos generales, explica que, en la mayoría de los casos, la pertenencia a estos grupos se compatibilice o incluso llegue a ser la consecuencia de la militancia en otro tipo de asociaciones. Un hecho que explica ese nivel de multiasociacionismo al que nos hemos referido anteriormente.

Con el 12 % de las menciones les siguen las asociaciones de movilidad sostenible, más características de los entornos urbanos y, al igual que lo que sucede con los grupos de consumo, representan un alto nivel de compatibilización con la pertenencia a otras organizaciones.

Cierran la lista, ya a una distancia considerable con las más populares, las organizaciones ecofeministas, las cooperativas de comercio justo y el caso concreto de Fridays For Future, con el 10 % de las menciones. Representan

una minoría aquellos jóvenes que no se han visto reflejados en ninguna de las opciones propuestas y en consecuencia han señalado la opción de «Otras organizaciones» (el 7 %).

Figura 5
Participación en organizaciones o asociaciones relacionadas con el medioambiente y la sostenibilidad (%)

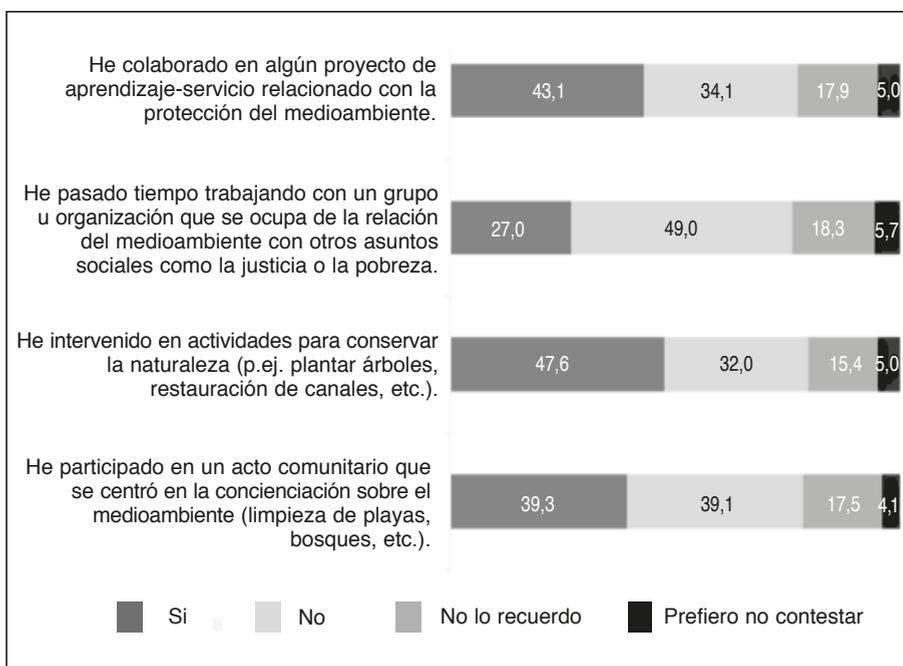


4.6 Participación en proyectos o actividades relacionados con la conservación y protección del medioambiente

El 48 % de los jóvenes han participado en actividades para conservar la naturaleza. Esta es la que destaca como la acción más señalada de entre las propuestas. Le siguen con porcentajes similares de participación los proyectos de aprendizaje-servicio (con el 43 %) y los actos comunitarios de concienciación sobre el medioambiente (con el 39 %). Teniendo en cuenta que el asociacionismo es un predictor claro de la participación en acciones de voluntariado, estos datos son del todo coherentes con aquel que estimaba en un 46 % el porcentaje total de jóvenes pertenecientes a alguna organización relacionada con el medioambiente y la sostenibilidad.

Finalmente, llama la atención que aquellas actividades vinculadas al voluntariado formal (a través de una organización) que se inscriben en una perspectiva ecosocial (relacionando el medioambiente con otros aspectos como la justicia o la pobreza) sean las menos populares para la juventud española (con el 27 % de las menciones). Una explicación que solo podemos alcanzar a dar a través de algunas hipótesis relacionadas con el carácter institucionalizado de la propia acción, que puede coartar la participación frente a las acciones más espontáneas, o con el carácter más limitado de la «oferta» de actividades que se enmarcan en esta perspectiva.

Figura 6
Participación en proyectos o actividades relacionados con la conservación y protección del medioambiente (%)



En lo que respecta a la variable nivel educativo (*tabla 6*) los resultados obtenidos van en línea con estudios similares que indagan sobre el perfil de las personas voluntarias. En este sentido se observa un comportamiento lineal y progresivo de la variable, a mayor nivel educativo mayor será la participación en todas las acciones de voluntariado contempladas en este estudio, siendo en consecuencia los y las jóvenes con mayor nivel los que más participan.

Tabla 6

Participación en proyectos o actividades relacionados con la conservación y protección del medioambiente por nivel educativo

	Nivel educativo			
	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (a partir del segundo ciclo)
<i>n</i>	158	722	189	405
<i>He participado en un acto comunitario que se centró en la concienciación sobre el medioambiente (limpieza de playas, bosques, etc.)</i>	31,0	38,1	41,3	45,4
<i>He intervenido en actividades para conservar la naturaleza (p. ej., plantar árboles, restauración de canales, etc.)</i>	36,7	48,1	47,6	52,8
<i>He pasado tiempo trabajando con un grupo u organización que se ocupa de la relación del medioambiente con otros asuntos sociales como la justicia o la pobreza</i>	23,4	24,7	27,0	33,3
<i>He colaborado en algún proyecto de aprendizaje-servicio relacionado con la protección y conservación del medioambiente</i>	36,1	42,8	44,4	46,7

4.7 Participación en acciones político-sociales de carácter medioambiental

La forma de participación llevada a cabo por un mayor número de jóvenes es firmar una petición (*online* u *offline*) sobre algún asunto medioambiental, que también es la acción que en general tiene menos costes asociados; el 44 % de los jóvenes lo han hecho (el 24 %) o lo hacen (el 20 %) en la actualidad.

Las siguientes tres acciones, sin embargo, tienen más costes asociados, requieren más información y también exposición a redes de movilización

política: participar en algún acto cultural o festivo de sensibilización y concienciación sobre el medioambiente; intervenir en una huelga o manifestación a favor del medioambiente; y participar en las huelgas escolares por el clima lideradas por el movimiento Fridays For Future. Alrededor del 15 % de los jóvenes lo han hecho en algún momento y el 14 % lo hacen en el momento presente. Las dos primeras acciones reúnen, además, la proporción más alta de jóvenes que manifiestan que lo harán en el futuro (el 39 % y el 38 %, respectivamente).

Votar en las elecciones ha sido tradicionalmente la forma de participación más extendida entre la juventud, que según el último informe del Injuve implicaría en torno al 70 % de los jóvenes con derecho al voto en España (INJUVE, 2020, p. 237). Sin embargo, cuando preguntamos concretamente por el voto a partidos ecologistas o con una sensibilidad especial hacia el medioambiente, la proporción se reduce al 25,5 %, o de forma más exacta, al 27 %, si eliminamos de la muestra total a los jóvenes menores de edad. Es decir, 1 de cada 4 jóvenes manifiestan haber votado o votar a partidos ecologistas, y un 35,5 % señalan que pretenden hacerlo en el futuro.

A continuación, encontramos dos acciones que incluyen de forma implícita o explícita el componente económico como medio de actuación. Así, aproximadamente 1 de cada 5 jóvenes reconocen participar o haber participado en boicots a marcas comerciales, así como en la financiación de campañas en favor del medioambiente.

Cierran la lista como acciones menos apoyadas o secundadas por el conjunto de la juventud española los actos de desobediencia civil (un 11 % afirman hacerlo y un 7 % afirman haberlo hecho), lo cual no resulta sorprendente si tomamos en cuenta que son actos generalmente pacíficos, pero que suponen la violación de una ley y, por tanto, llevan aparejadas sanciones económicas o incluso responsabilidades penales. Y contactar con algún político o funcionario sobre un asunto medioambiental (el 10 % de los jóvenes afirman hacerlo y el 7 % afirman haberlo hecho), un resultado que a todas luces resulta coherente con el rechazo que manifiestan los jóvenes en general hacia la política formal y concretamente hacia la clase política. Ambos argumentos resultan igualmente válidos para explicar que más del 40 % de los jóvenes en España rechacen de plano participar de ambas acciones en el futuro.

Tabla 7
Participación de los jóvenes en iniciativas político-sociales de carácter medioambiental

	Lo he hecho	Lo hago	Lo haré	Ni lo he hecho, ni lo haré	Prefiero no contestar
<i>Firmar una petición (online u offline) sobre algún asunto medioambiental</i>	24,1	20,4	32	16,7	6,8
<i>Contactar con algún político o funcionario sobre un asunto medioambiental (p. ej., para pedir información o para poner una denuncia)</i>	7,1	10,1	29,3	41,4	12,1
<i>Financiar campañas en favor del medioambiente o a grupos ecologistas</i>	6,9	13	35,4	33,1	11,5
<i>Votar a partidos ecologistas o con una sensibilidad especial hacia el medioambiente</i>	10,3	15,2	35,5	25,2	13,9
<i>Participar en una huelga o manifestación a favor del medioambiente</i>	14,9	14,5	37,5	24,8	8,3
<i>Intervenir en las huelgas escolares por el clima lideradas por el movimiento Fridays For Future</i>	14,1	13,9	30,3	31,2	10,6
<i>Participar en algún acto de desobediencia civil liderado por alguna organización ecologista o de justicia medioambiental</i>	6,7	11,3	27,2	43,7	11,1
<i>Intervenir en algún acto cultural o festivo de sensibilización y concienciación sobre el medioambiente</i>	15,9	14,3	39,4	21,9	8,5
<i>Participar en boicots a productos o marcas comerciales que no respetan el medioambiente</i>	7,5	14,1	26,3	40,5	11,6

En el caso del nivel educativo (*tabla 8*) sí se muestran distancias significativas en al menos cuatro ítems. Los y las jóvenes del primer ciclo del tercer grado, es decir, los y las universitarios, destacan por su participación en huelgas o manifestaciones (35 %), en la financiación de campañas o grupos ecologistas (25 %), frente a los jóvenes con menos estudios en el primer caso (23 %) y los y las jóvenes que han alcanzado el segundo ciclo del segundo grado (17 %) en el segundo. Mientras que los y las jóvenes con mayor nivel de estudios (postgraduados) destacan por su voto a partidos

ecologistas (33 %) frente a los y las jóvenes de segundo grado (21 %), por participar en actos culturales de sensibilización (36 %), aunque en este caso la principal distancia se marca con respecto a los jóvenes del primer ciclo del tercer grado (25 %).

Tabla 8

Participación en iniciativas político-sociales de carácter medioambiental según la edad y el nivel educativo

	Nivel educativo			
	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (a partir del segundo ciclo)
<i>n</i>	158	722	189	405
<i>Votar a partidos ecologistas o con una sensibilidad especial hacia el medioambiente</i>	21,5	21,1	28,0	33,3
<i>Contactar con algún político o funcionario sobre un asunto medioambiental (p. ej., para pedir información o para poner una denuncia)</i>	16,5	14,5	21,2	20,0
<i>Financiar campañas en favor del medioambiente o a grupos ecologistas</i>	20,9	16,9	24,9	22,2
<i>Firmar una petición (online u offline) sobre algún asunto medioambiental</i>	38,0	39,9	50,3	53,8
<i>Participar en una huelga o manifestación a favor del medioambiente</i>	23,4	27,4	34,9	32,8
<i>Intervenir en las huelgas escolares por el clima lideradas por el movimiento Fridays For Future</i>	25,3	27,4	28,0	30,1
<i>Participar en algún acto de desobediencia civil liderado por alguna organización ecologista o de justicia medioambiental</i>	17,1	16,6	14,8	22,0
<i>Intervenir en algún acto cultural o festivo de sensibilización y concienciación sobre el medioambiente</i>	30,4	28,1	25,4	35,8
<i>Participar en boicots a productos o marcas comerciales que no respetan el medioambiente</i>	23,4	18,6	21,7	27,4

4.8 Participación político-social medioambiental a través de internet y las redes sociales

Las iniciativas presentadas a los jóvenes para medir su grado de participación medioambiental a través de internet y las redes sociales contemplan las diferentes etapas de movilización con diferentes grados de participación o compromiso.

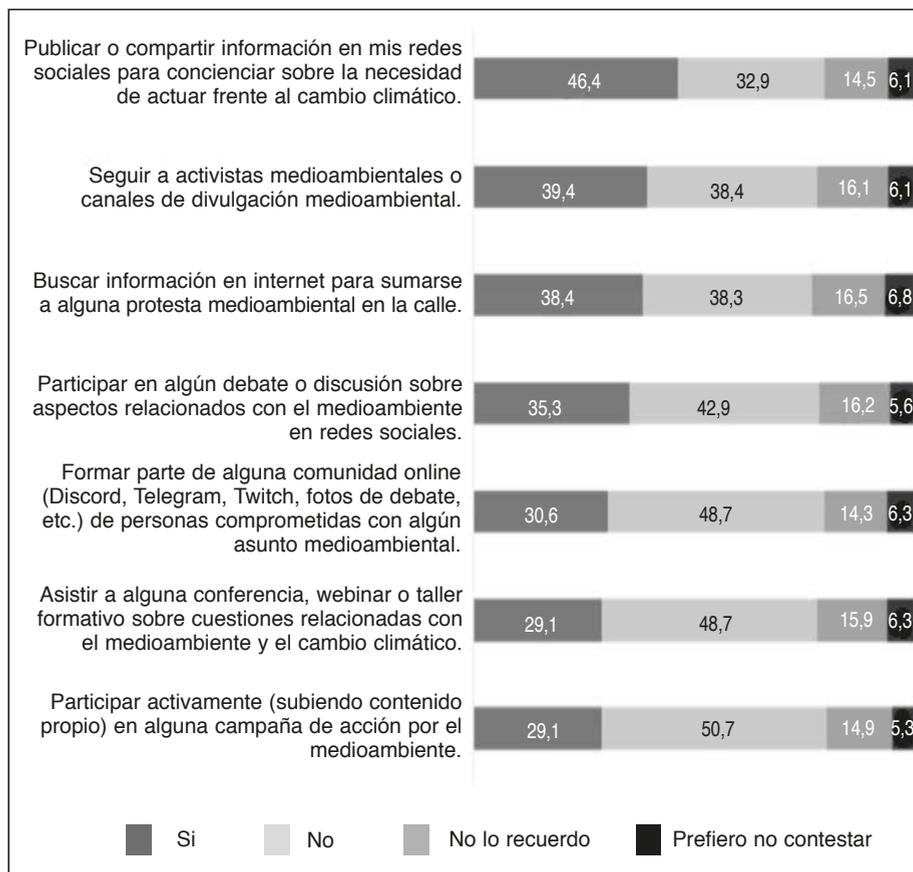
En lo que respecta a la organización y participación en acciones, la fórmula más popular (no solo en este apartado sino también en términos generales) es la de publicar o compartir información para concienciar sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático (con el 46 %); le sigue una acción que relaciona directamente la participación *online* y *offline*, esto es, buscar información en internet para sumarse a alguna protesta medioambiental en la calle (con el 38 %). Si tenemos en cuenta que alrededor del 30 % de los reconoce participar o haber participado en una huelga o manifestación a favor del medioambiente, podemos inferir lo que muchos otros estudios confirman: la capacidad de los medios digitales para organizar acciones colectivas en la calle. A una distancia significativa de las dos anteriores, y en términos generales, la acción que menos grado de interés suscita entre la juventud es la de participar activamente (subiendo contenido propio) en alguna campaña de acción por el medioambiente (con el 29 %).

En relación con la construcción de vínculos interpersonales, se observa una escasa diferencia entre la acción que ejemplifica el establecimiento de vínculos débiles y puntuales, como es el caso de intervenir en algún debate o discusión (el 35 %), y aquella que comprende la participación en una comunidad *online* (el 31 %), es decir, con un nivel de compromiso e interrelación mayor. Si bien es cierto que, para obtener una conclusión más robusta al respecto debiéramos conocer qué grado de actividad tienen estos usuarios en las comunidades *online* en las que participan, sabiendo que el 40 % de los jóvenes reconocen intervenir a menudo o frecuentemente en debates sobre asuntos medioambientales.

Y, finalmente, en lo que respecta al interés por informarse y formarse sobre materias medioambientales, se observa que alrededor del 40 % de los jóvenes reconocen seguir canales de divulgación ambiental; sin embargo, cuando se trata de una forma de participación más proactiva y que lleva asociados más costes (económicos y especialmente en tiempo) como es la asistencia a conferencias, webinars, webinaros o talleres formativos sobre cuestiones

relacionadas con el medioambiente y el cambio climático, el porcentaje de participación se reduce a alrededor del 30 %.

Figura 7
Participación en proyectos o actividades relacionados con la conservación y protección del medioambiente (%)



Muy relacionada con la valoración del tipo de acciones realizadas, de carácter más cualitativo, se encuentra la valoración cuantitativa de las mismas, es decir, cuántas, de entre las acciones propuestas, han llevado a cabo los jóvenes (*tabla 9*):

- Un 17,4 % de los jóvenes declaran haber realizado al menos 5 o más acciones de las propuestas, y un 13,2 %, 4 acciones. Esto es, aproximadamente el 30 % de la juventud española muestra un perfil de activismo *online* muy comprometido con la causa medioambiental.

- Otro 32 % responderían a un nivel de activismo medio, es decir, que han realizado 2 o 3 de las acciones contempladas.
- Los menos activos, que declaran haber llevado a cabo solo una acción de entre las propuestas en el presente estudio, representan un 16,9 %.
- Y, finalmente, el 20,6 % de los jóvenes, esto es, 1 de cada 5, se muestran totalmente al margen de este tipo de activismo, declarando no haber realizado nunca ninguna de las acciones planteadas.

Tabla 9

Número de acciones realizadas por los jóvenes a través de internet

Número de acciones	Porcentaje de jóvenes
Han realizado 1 acción	16,9
Han realizado 2 acciones	17,3
Han realizado 3 acciones	14,5
Ha realizado 4 acciones	13,2
Han realizado 5 acciones o más	17,4
No han realizado ninguna de las acciones No lo recuerdan o NS/NC	20,6

En lo que respecta a la edad (*tabla 10*), en términos generales se puede percibir que los jóvenes desarrollan un perfil más comprometido con el activismo *online* a partir de los 18 años. Dicho esto, apreciamos diferencias especialmente significativas en la que hemos identificado como la acción más popular: publicar o compartir información en sus redes sociales para concienciar sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático, pero también en aquellas que demandan un nivel de compromiso mayor: la participación activa (subiendo contenido propio) en alguna campaña de acción por el medioambiente, y, la asistencia a alguna conferencia, webinar o taller formativo.

El nivel educativo (*tabla 10*) vuelve a ser una variable con efectos discriminantes más que evidentes, así, los jóvenes que han alcanzado el nivel de estudios más alto aventajan en más de 10 puntos porcentuales a los de menor nivel en la realización de acciones como el seguimiento a activistas medioambientales, publicar o compartir información o la participación activa (subiendo contenido propio) en alguna campaña de acción por el

medioambiente; la búsqueda de información en internet; o la asistencia a alguna conferencia, webinar o taller formativo.

Tabla 10
Participación político-social medioambiental a través de internet y las redes sociales según la edad y el nivel educativo

	Edad			Nivel educativo			
	De 15 a 18 años	De 19 a 24 años	De 25 a 29 años	Segundo grado (hasta el primer ciclo)	Segundo grado (segundo ciclo)	Tercer grado (primer ciclo)	Tercer grado (a partir del segundo ciclo)
<i>n</i>	393	568	539	158	722	189	405
<i>Seguir a activistas medioambientales o canales de divulgación medioambiental</i>	33,6	42,1	40,8	31,6	38,0	39,2	46,9
<i>Publicar o compartir información en mis redes sociales para concienciar sobre la necesidad de actuar frente al cambio climático</i>	37,4	48,1	51,2	31,0	44,9	47,6	55,8
<i>Participar activamente (subiendo contenido propio) en alguna campaña de acción por el medioambiente)</i>	22,1	31,2	31,9	22,2	25,5	38,6	34,3
<i>Buscar información en internet para sumarme a alguna protesta medioambiental en la calle</i>	34,6	38,7	40,8	25,3	40,4	33,9	42,7
<i>Formar parte de alguna comunidad online (Discord, Telegram, Twitch, foros de debate, etc.) de personas comprometidas con algún asunto medioambiental</i>	25,4	33,6	31,2	32,3	28,4	36,0	31,4
<i>Participar en algún debate o discusión sobre aspectos relacionados con el medioambiente en redes sociales</i>	32,6	38,2	34,3	35,4	33,5	40,2	37,3
<i>Asistir a alguna conferencia, webinar o taller formativo sobre cuestiones relacionadas con el medioambiente y el cambio climático</i>	20,4	29,4	35,1	21,5	26,6	25,4	39,3

5. CONCLUSIONES

El interés por informarse y participar de los debates públicos es considerado como un elemento clave de la socialización política, a este respecto se observa que las redes sociales son el canal preferente para informarse sobre aspectos medioambientales, lo que no excluye que los y las jóvenes se muestren activos en la selección de las fuentes, acudiendo a distintos medios y combinando medios tradicionales con nuevos medios y plataformas digitales. Más relevante es la confianza que depositan en el saber experto «los científicos» especialmente, pero también en las asociaciones ecologistas e instituciones académicas para saber la verdad sobre los riesgos ambientales. En este sentido, sería preciso seguir profundizando en nuestra investigación para analizar hasta qué punto este criterio basado en el conocimiento científico es lo suficientemente robusto para navegar entre la ola de desinformación que caracteriza a las redes sociales como canal.

En lo que respecta a la participación en acciones de carácter político social se obtienen resultados disímiles, alrededor del 40 % de los y las jóvenes en España están vinculados a algún tipo de asociación relacionada con el medioambiente, un porcentaje de participación que concuerda casi miméticamente con la participación en proyectos de protección y preservación de la naturaleza. Sin embargo, el porcentaje de jóvenes que se implica en acciones de protesta y/o sensibilización se reduce considerablemente, especialmente cuando se trata de acciones que tienen más costes asociados, requieren más información y también exposición a redes de movilización política, como participar en una huelga o manifestación, que solo alcanza al 15 % de los y las jóvenes. Mientras que aproximadamente el 30 % se identifica con un perfil de activismo *online* muy comprometido. Lo que nos sugieren estos datos es que la movilización juvenil en favor de medioambiente se está canalizando más por la vía del voluntariado ambiental que por las acciones de política convencional.

Más allá de esto, nuestra investigación aporta resultados muy sólidos en lo que respecta a la variable nivel educativo, la educación no solo proporciona conocimientos y conciencia sobre la sostenibilidad, sino que también influye en la confianza en fuentes especializadas y en la capacidad de participar activamente en acciones relacionadas con el medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barnes, S. H., y Kaase, M. (1979). *Political action: mass participation in five western democracies*. Sage.
- Blais, A., Gidengil, E., y Nevitte, N. (2004). Where does turnout decline come from?. *European Journal of Political Research*, 43(2), 221-236.
- Clua, A., López-Léon, S., y Ferran-Ferrer, N. (2021). Knocking on the Public Sphere Door: Does *Online* Political Participation Make a Difference for Young People in Spain?. En M. Giugni y M. Grasso (eds.), *Youth and Politics in Times of Increasing Inequalities* (pp. 183-206). Palgrave Macmillan.
- Dalton, R., van Sickle, A., y Weldon, S. (2010). The Individual–Institutional Nexus of Protest Behavior. *British Journal of Political Science*, 40(1), 51-73.
- De Moor, J., De Vydt, M., Uba, K., y Wahlström, M. (2021). New Kids on the Block, Taking Stock of the Recent Cycle of Climate Activism. *Social Movement Studies*, 20(5), 619-625.
- García-Albacete, G. (2014). *Young People's Political Participation in Western Europe, Continuity or Generational Change*. Palgrave Macmillan.
- González-Anleo, J. M^a, Ballesteros Guerra, J. C., Megías Quirós, I., Pérez Coutado, A., y Rodríguez San Julián, E. (2021). *Jóvenes españoles 2021. Ser joven en tiempos de pandemia*. Fundación SM.
- Gravante, T., y Poma, A. (2020). El papel del activismo socioambiental de base en la nueva ola del movimiento climático (2018-2020). *Agua y Territorio /Water and Landscape*, 16, 11-22. doi: 10.17561
- Instituto de la juventud (INJUVE). (2020). *Informe juventud en España*. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- León, S., Orriols, L., Fernández-Vázquez, P., Collado, N., Galindo, J., y Fernández, A. (2022). *Radiografía de las divisiones y consensos de la sociedad española en torno al cambio climático*. Madrid: ESADE. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/radiografia-de-las-divisiones-y-consensos-de-la-sociedad-espanola-en-torno-al-cambio-climatico/>
- Moreno, J. A., y Ruiz-Alba, N. (2021). ¿Periodismo o greenwashing? Patrocinadores de la COP25 Chile-Madrid en la prensa española. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(2), 285-300.
- Newman, N., Fletcher, R., Robertson, C., Eddy, K., y Nielsen, R. (2022). *Reuters Institute digital News Report*. University of Oxford. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2022>
- Norris, P. (2004, 1-2 de octubre). *Young People & Political Activism: From the Politics of Loyalties to the Politics of Choice*. Strasbourg: Council of Europe. Trabajo presentado en la 21st Century: Toward a Scholarly and Practical Agenda de la University of Southern California, Los Ángeles.

Teorell, J., Torcal, M., y Montero, J. R. (2007). Political Participation: Mapping the Terrain. En J. van Deth, J. M. Montero y A. Westholm (eds.), *Citizenship and Involvement in European Democracies, a Comparative Analysis*. Routledge.

Wattenberg, M. P. (2003). Electoral turnout: The new generational gap. *Journal of Elections, Public Opinion and Parties*, 13(1), 159-173.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7ª ED.):

Pérez Coutado, A. (2023). La participación de los jóvenes españoles en acciones político-sociales vinculadas a la cuestión medioambiental. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 45-72.

Jóvenes universitarios y sostenibilidad ante el ocio digital

College Students and Sustainability in the Face of Digital Leisure

MERCEDES REGLERO RADA

DOCTORA EN SOCIOLOGÍA. PROFESORA DEL CES DON BOSCO (UCM)

ALBERT MARQUÈS DONOSO

LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA. PROFESOR DEL CES DON BOSCO (UCM)

Resumen

Este artículo analiza el consumo de tecnología y su relación con la sostenibilidad entre estudiantes universitarios. El estudio se basa en una encuesta que evalúa el tiempo dedicado a dispositivos conectados a Internet, la dependencia tecnológica y la ansiedad relacionada con la falta de acceso a las redes sociales. Además, se explora el conocimiento sobre las implicaciones medioambientales del uso de dispositivos digitales, como cargar dispositivos móviles. Los resultados revelan un alto consumo de tecnología, con un promedio de casi 7 horas al día dedicadas a dispositivos conectados a Internet. Este consumo excesivo se asocia con la dependencia constante de energía y la necesidad de reemplazar dispositivos obsoletos, lo que plantea preocupaciones sobre la sostenibilidad, además, en términos de conciencia medioambiental, se encuentra un nivel de conocimiento moderado sobre las implicaciones ambientales de cargar dispositivos móviles y la trazabilidad de la huella ambiental. La mayoría de los encuestados muestra preocupación por la huella ambiental, lo que indica una creciente conciencia entre la población estudiantil universitaria sobre las implicaciones medioambientales asociadas con la tecnología.

Palabras clave: Sostenibilidad, Ecoansiedad, Adicción tecnológica, Responsabilidad social.

Abstract

This article analyzes technology consumption and its relationship with sustainability among university students. The study is based on a survey that assesses the time spent on internet-connected devices, technological dependence, and anxiety related to a lack of access to social networks. Additionally, knowledge about the environmental implications of using digital devices, such as charging mobile devices, is explored. The results reveal high technology consumption, with an average of nearly 7 hours per day dedicated to internet-connected devices. This excessive consumption is associated with constant energy dependence and the need to replace obsolete devices, raising concerns about sustainability. In terms of environmental awareness, there is a moderate level of knowledge about the environmental implications of charging mobile devices and the traceability of the environmental footprint. Most of the respondents express concern about the environmental footprint, indicating a growing awareness among the university student population about the environmental implications associated with technology.

Key words: Sustainability, Eco-anxiety, Technological addiction, Social responsibility.

1. INTRODUCCIÓN

Las funciones propias de la Universidad: docencia, investigación y transferencia al entorno social, económico y cultural siguen plenamente vigentes, pero el contexto social al que deben dar respuesta es cada vez más complejo y los retos que lanza, más urgentes.

Es momento de redefinir las estrategias de compromiso y responsabilidad universitaria hacia una implicación mayor y más directa frente los grandes problemas de la sociedad actual, entre los que destacan la desigualdad social y económica y la sostenibilidad ambiental, tal y como describió en su día la Estrategia para Universidades del 2015 (Ministerio de Educación, 2015) actualizada ya en la propuesta de la CRUE «Universidad 2030».

Esta contribución del mundo universitario tiene sentido únicamente si se aborda en un modelo de corresponsabilidad institucional. No será posible si parte de la estructura de gobierno universitario y no de la iniciativa, conciencia y compromiso de los estudiantes, que son quienes están destinados a poner en marcha modelos de innovación de desarrollo social, cultural, económico y ambiental socialmente responsables y sostenibles.

El presente artículo pretende abordar cuál es el conocimiento y, por tanto, toma de conciencia de los estudiantes universitarios ante unos de los riesgos para la sostenibilidad más cercanos a su cotidianidad, como es la contaminación.

Parte de que en la actualidad se está extendido la idea sutilmente triunfalista de que los jóvenes van a liderar, per se, el desarrollo sostenible en las sociedades futuras. Es necesario profundizar en cuál es su comportamiento frente al respeto medioambiental para poder articular medidas políticas y educativas principalmente, que les apoyen en la tarea que parece se les asigna implícitamente por el hecho de ser jóvenes.

El estudio se centra en un caso, el de los estudiantes del CES Don Bosco, centro universitario especializado en las titulaciones de Educación, adscrito a la Universidad Complutense de Madrid.

1.1 Sostenibilidad

La sostenibilidad es el concepto del que parte esta investigación. Según Collado Ruano (2016, p. 27) la sostenibilidad es el resultado efectivo alcan-

zado por una ciudadanía mundial –un sistema adaptativo complejo– en condiciones intermedias de orden y desorden.

Se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, se trata de mantener un equilibrio entre el desarrollo económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social a lo largo del tiempo.

La sostenibilidad es un principio fundamental en la actualidad, ya que, humanidad se enfrenta a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la escasez de recursos. Promover la sostenibilidad es esencial para garantizar un futuro mejor para las generaciones venideras y para preservar nuestro planeta. Sin embargo, existen diferentes tipos de sostenibilidad:

- **Ambiental:** la sostenibilidad ambiental se refiere a la gestión responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Esto implica la conservación de la biodiversidad, la reducción de la contaminación, la gestión sostenible de los recursos naturales (como el agua, el suelo y la energía), y la mitigación del cambio climático (Quiroga Martínez, 2001).
- **Social:** la sostenibilidad social se centra en garantizar la igualdad de oportunidades, la equidad y la justicia social. Esto incluye el acceso a la educación, la atención médica, el empleo digno y la participación ciudadana en la toma de decisiones (Puentes et al., 2021).
- **Económica:** la sostenibilidad económica se refiere a la gestión responsable de los recursos económicos, el fomento de la innovación y la creación de sistemas económicos que sean estables a largo plazo. Esto implica el equilibrio entre el crecimiento económico y la preservación de recursos limitados (Díaz et al., 2003).

Para lograr la sostenibilidad es necesario adoptar enfoques y prácticas que minimicen los impactos negativos en el medio ambiente, promuevan la justicia social y fomenten la prosperidad económica a largo plazo. La sostenibilidad exige la acción responsable de los individuos y las sociedades con miras a un futuro mejor para todos, a nivel local y mundial, un futuro en el

que el desarrollo socioeconómico responda a los imperativos de la justicia social y la gestión ambiental (UNESCO, 2015).

El presente artículo aborda desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, la implicación de los jóvenes universitarios en su desarrollo. Hay que tener en cuenta que todavía se han formado y crecido en un contexto educativo profesionalizante, que ha centrado sus planes de estudio en la formación técnica de profesionales y no de personas, modelo que llega a su fin, ya que el propio sistema educativo es incapaz de recoger los retos que llegan por la velocidad con la que suceden.

En este artículo se expone la falta de sostenibilidad entre los jóvenes y, por tanto, la necesidad imperante de contribuir a la mejora de su formación y conciencia social al respecto. No es ético responsabilizarles por su edad (y nuestra incapacidad) para que sean los únicos encargados de ejecutar la respuesta a los retos ya mencionados, sino que hay que conocer cuál es su punto de partida y contribuir a articular mecanismos que mejoren su formación y potencien sus capacidades de movilización, conexión y acción.

1.2 Punto de partida: el comportamiento ¿sostenible? de los jóvenes

Según el último Informe de la Juventud publicado (INJUVE, 2020), los jóvenes españoles, especialmente los de menor edad, los comprendidos entre los 14 y 19 años, muestran un interés particularmente intenso, alcanzando casi un punto por encima de la media, por la sostenibilidad ambiental. Entre las medidas con las que se muestran más favorables están las políticas de fomento del reciclaje, la prohibición de los envases de plástico y el incentivo a las energías renovables. Se ha puesto de manifiesto, por tanto, que son la generación más sensible a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.

Así lo corroboran diferentes movimientos sociales, especialmente la movilización *Fridays for Future*, con Greta Thunberg como imagen más visible, que ha tenido gran resonancia favoreciendo que el colectivo juvenil se haya implicado en dicho proceso.

Sin embargo, este discurso no debe generalizarse hasta el punto de cegarnos con la perspectiva de que los jóvenes en su totalidad, manifiestan dichos comportamientos sostenibles. Sería una afirmación triunfalista que

alimenta el riesgo en primer lugar, de asignarles a ellos únicamente la responsabilidad del respeto medioambiental y como consecuencia, «abandonarles» en el apoyo institucional y político que se precisa.

En la actualidad, todavía se puede afirmar que existe falta de sostenibilidad entre los jóvenes. Es decir, existe un problema importante que se refiere a la tendencia de algunas personas jóvenes a adoptar estilos de vida y comportamientos que no son sostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico. Esto puede manifestarse de diversas maneras:

- Consumo irresponsable: Algunos jóvenes pueden participar en un consumo excesivo y poco responsable, comprando productos desechables, contribuyendo al desperdicio de recursos y generando una huella ecológica significativa (Babikian, 2023).
- Falta de conciencia ambiental: No todos los jóvenes están bien informados sobre los problemas ambientales y la importancia de la sostenibilidad. La falta de conciencia puede llevar a la indiferencia hacia cuestiones como el cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la gestión de residuos (Prieto et al., 2022).
- Estilos de vida no sostenibles: Algunos jóvenes pueden optar por estilos de vida que no promuevan la sostenibilidad, como depender en gran medida de vehículos personales en lugar de utilizar el transporte público, consumir alimentos altamente procesados en lugar de opciones más saludables y sostenibles, y vivir en áreas con una baja eficiencia energética (Moral-Pérez et al., 2021).
- Falta de activismo o compromiso cívico: Aunque muchos jóvenes están involucrados en actividades de activismo ambiental y social, otros pueden mostrar una falta de compromiso cívico y participación en cuestiones relacionadas con la sostenibilidad (Torrent, 2022).

De todas las problemáticas expuestas, el artículo se centra en destacar aquellas relacionadas con el uso de las TIC entre los jóvenes.

El uso generalizado de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) entre los jóvenes ha generado una serie de problemas con implicaciones tanto en términos de sostenibilidad como de contaminación.

Estos problemas se derivan de la producción, el uso y la disposición de dispositivos electrónicos y se relacionan con la interacción de los jóvenes con la tecnología.

La sociedad actual vive una espiral enloquecedora de renovación de dispositivos electrónicos y digitales basada en el fenómeno de la obsolescencia programada, fenómeno que se refiere a la práctica de diseñar dispositivos para que se vuelvan obsoletos rápidamente, y que impulsa a los jóvenes a reemplazar con frecuencia sus dispositivos electrónicos (Satyro et al., 2018). Este ciclo de consumo excesivo conlleva a la generación de grandes cantidades de desechos electrónicos, contribuyendo a la contaminación ambiental, y frecuentemente carecen de componentes fabricados con materiales reciclados o de naturaleza no contaminante. Además, el proceso de fabricación intensivo en recursos y energía de los dispositivos electrónicos también tiene implicaciones en la sostenibilidad, y la fase de distribución de estos dispositivos también conlleva emisiones perjudiciales para el entorno (Satyro et al., 2017).

El uso intensivo de estos dispositivos electrónicos por parte de los jóvenes, como Smartphone, tabletas y computadoras, requiere, por tanto, una cantidad significativa de recursos naturales y energía eléctrica. Las consecuencias para el medio ambiente son múltiples:

Por un lado, la producción de estos dispositivos implica la extracción de metales preciosos, plásticos y otros materiales, lo que puede tener un impacto negativo en los ecosistemas y en la disponibilidad de recursos finitos.

Por otro lado, el almacenamiento en la nube y los servicios en línea dependen de centros de datos y servidores que requieren una gran cantidad de energía para funcionar. Estos centros de datos a menudo consumen enormes cantidades de electricidad, lo que puede llevar a emisiones significativas de gases de efecto invernadero si la energía proviene principalmente de fuentes no renovables, como los combustibles fósiles (Credit Suisse, 2021). La visualización de plataformas de contenido digital en línea de tipo audiovisual, musical o lúdica, también generan emisiones que pueden contribuir al cambio climático y a la degradación ambiental (Monge, 2020).

En tercer lugar, aunque las emisiones directas relacionadas con la carga de dispositivos electrónicos son relativamente bajas, el proceso de gene-

ración de electricidad utilizado para cargar estos dispositivos puede ser altamente contaminante si se basa en fuentes de energía no renovables (Mora Valdivia, 2017).

Por último, tampoco hay que olvidar que la disposición inadecuada de dispositivos electrónicos en vertederos o su envío a países en desarrollo para su eliminación, puede provocar la liberación de sustancias químicas tóxicas en el medio ambiente (Aguilera, 2010). Los desechos electrónicos también contienen valiosos materiales reciclables que, si no se recuperan adecuadamente, pueden llevar a un desperdicio significativo de recursos.

En definitiva, los riesgos que supone el estilo de vida de los jóvenes para la sostenibilidad ambiental, son muy altos. Y no se pueden olvidar los efectos que están causando en las generaciones jóvenes.

1.3 Consumo de ocio digital y efectos sobre la salud de los jóvenes

El ocio en su versión digital, es uno de los elementos interesantes para analizar la visión de la sostenibilidad entre los jóvenes; y para concretar lo que se entiende como ocio digital se ha partido de la definición obtenida de Galzacorta et al. (2014, p. 53), «el ocio digital social (redes sociales virtuales), el ocio digital móvil (smartphone) y el ocio digital lúdico (videojuegos)». Dentro del concepto de ocio digital se incorporan también el consumo de plataformas de contenido audiovisual (Tapia, 2017) y las opciones de generar un ocio digital activo (Tejero et al., 2011).

Se puede entender entonces el ocio digital como el consumo de elementos audiovisuales, de redes sociales y de videojuegos a través de un dispositivo tecnológico, que incluye unas características hasta ahora nunca vistas en el ocio de consumo tradicional; como son la carencia de horarios, las limitaciones de uso y la interacción que permite romper la cuarta pared. El concepto de obsolescencia programada se encuentra intrínsecamente vinculado al crecimiento del ocio digital, generando como resultado principal un aumento significativo en la producción y el consumo de dispositivos electrónicos.

La creciente dependencia de los dispositivos electrónicos provoca daños en la salud física y mental de los jóvenes ha sido sobrada y extensamente analizada (González-Menéndez et al., 2019), (Fernández-Rovira, 2022),

(Neira 2015), (Palmero et al., 2021). El artículo no se centra en exponer los riesgos de la adicción tecnológica y la complejidad para determinar las características de dicha adicción (Valencia-Ortiz, 2021); o los derivados de la exposición constante a redes sociales como ya exponen autores como Galera et al. (2018) únicamente alude a los relacionados con la sostenibilidad ambiental.

Por un lado, desde la perspectiva de la salud física, el uso excesivo de dispositivos electrónicos ha dado lugar a un aumento en la exposición a campos electromagnéticos, como la radiación de radiofrecuencia (Rubio, 1995). Aunque la investigación científica aún no ha llegado a un consenso sobre los efectos a largo plazo de esta exposición, existe preocupación acerca de sus posibles impactos en la salud humana y ambiental, lo que plantea cuestiones de sostenibilidad en términos de salud pública.

Pero sin duda, es en la perspectiva de la salud mental, en la que se encuentra un nuevo fenómeno que corrobora que los jóvenes pueden estar viviendo la asignación de responsabilidad medioambiental como una carga que genera un factor de tensión para su salud mental.

Este fenómeno ya cuenta con nombre propio: la **Eco Ansiedad**.

La «ecoansiedad» es un término que se utiliza para describir el estrés, la ansiedad, la preocupación y la angustia emocional que experimentan algunas personas debido a la creciente conciencia de los problemas ambientales y las amenazas relacionadas con el medio ambiente (Pihkala, 2020). Se origina en la preocupación por el cambio climático, la degradación del medio ambiente, la pérdida de biodiversidad y otros problemas ecológicos que enfrenta el planeta. Se caracteriza por los siguientes aspectos:

- **Conciencia ambiental:** la ecoansiedad a menudo surge cuando las personas se informan sobre los impactos negativos del cambio climático, la destrucción de hábitats naturales, la contaminación del aire y del agua, la extinción de especies y otros problemas ambientales. La amplia disponibilidad de información en línea y la cobertura mediática de estos temas han contribuido a una mayor conciencia (Robles Robles, 2021).
- **Sentimiento de impotencia:** las personas que experimentan ecoansiedad a veces se sienten impotentes para abordar estos problemas

a nivel individual y pueden sentir que sus esfuerzos personales son insuficientes para hacer frente a la magnitud de los desafíos ambientales (Lozano, 2022).

- **Impacto en la salud mental:** la ecoansiedad puede afectar la salud mental de las personas, causando estrés, ansiedad, tristeza e incluso depresión. Puede generar pensamientos negativos sobre el futuro y el destino del planeta, lo que dificulta la capacidad de concentrarse y disfrutar de la vida cotidiana (Márquez-Jiménez y Padilla-Loredo, 2023).
- **Acción positiva:** a pesar de sus efectos negativos, la ecoansiedad también puede motivar a las personas a tomar medidas concretas para abordar los problemas ambientales. Puede impulsar la participación en actividades de activismo, la adopción de estilos de vida más sostenibles y el apoyo a políticas y acciones que promuevan la sostenibilidad (Fernández Muerza y Monge Benito, 2023).

La ecoansiedad es un reflejo de la creciente conciencia de la importancia de abordar los problemas ambientales. Sin embargo, es importante equilibrar esta preocupación con acciones positivas y enfoques saludables para mantener la salud mental y contribuir al bienestar del planeta; y algunas de estas situaciones se han acrecentado tras la pandemia sufrida durante 2020 (Broche-Pérez et al. 2021).

Otro indicador que motivó la concepción del estudio fueron las crecientes tasas de problemas de ansiedad entre los jóvenes y las complejas estadísticas relacionadas con casos de suicidio, como se informó el 25 de noviembre de 2021 (Tomás, 2021).

En definitiva, la preocupación por la sostenibilidad es un rasgo de la juventud actual que la diferencia de las generaciones anteriores. La participación activa de los jóvenes en la promoción de la sostenibilidad es esencial, ya que son ellos quienes heredarán los desafíos ambientales y sociales del mundo. Su energía, creatividad y pasión pueden ser motores importantes para el cambio positivo y la construcción de un futuro más sostenible. Además, los jóvenes a menudo tienen una perspectiva fresca y una mentalidad abierta que puede llevar a enfoques innovadores para abordar los problemas de sostenibilidad.

Aquí hay algunas formas en que los jóvenes están involucrados en la sostenibilidad:

- **Conciencia y activismo:** los jóvenes a menudo son conscientes de los problemas ambientales y sociales y son activistas apasionados. Participan en movimientos y protestas para llamar la atención sobre cuestiones como el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la igualdad de género y la justicia social. Greta Thunberg, por ejemplo, se convirtió en un símbolo global de la acción climática liderada por jóvenes (Grewal et al., 2016).
- **Educación y capacitación:** muchos jóvenes buscan educación y capacitación en campos relacionados con la sostenibilidad, como la energía renovable, la agricultura sostenible, la gestión ambiental y el desarrollo comunitario. Estos conocimientos y habilidades les permiten contribuir activamente a solucionar problemas relacionados con la sostenibilidad (García y Vergara, 2000).
- **Emprendimiento sostenible:** los jóvenes emprendedores a menudo están interesados en crear negocios que sean sostenibles desde el punto de vista económico, social y ambiental. Esto incluye la creación de startups que desarrollan tecnologías limpias, productos ecológicos y servicios que promueven la sostenibilidad (Mora Pacheco et al., 2019; Cuesta, 2023).
- **Cambio de comportamiento:** los jóvenes a menudo adoptan estilos de vida más sostenibles al tomar decisiones conscientes sobre su consumo, movilidad y hábitos alimentarios. Pueden optar por la movilidad sostenible, reducir su huella de carbono y apoyar productos y empresas que adopten prácticas sostenibles (Barros y Pinheiro, 2020).

La responsabilidad que asumen los jóvenes está estrechamente ligada a la formación que han recibido sobre los retos medioambientales y la sostenibilidad.

1.4 Sostenibilidad y educación de calidad

La educación es un componente esencial de la capacidad de adaptación, por lo que hay que transmitir a las generaciones actuales y futuras el cono-

cimiento, las habilidades y los comportamientos necesarios para adaptar la vida y la subsistencia a las realidades ecológicas, sociales y económicas de un medio cambiante. (UNESCO, 2015). Desde la Declaración Ministerial de Lima sobre la Educación y la Sensibilización (2014) se alienta a los gobiernos, de conformidad con sus prioridades y competencias nacionales, a formular estrategias que incluyan la cuestión del cambio climático en los planes de estudios y que incorporen la sensibilización al cambio climático en la formulación y aplicación de las estrategias y políticas nacionales sobre el clima.

La UNESCO (2023) en su reciente publicación *Los jóvenes exigen una educación de calidad sobre el cambio climático* expone como primera conclusión que la calidad de la educación actual sobre el cambio climático está en entredicho.

La mayoría de los jóvenes (91 %) indica que aprendieron sobre el cambio climático en la escuela. Sin embargo, expresaron su preocupación por la calidad de la educación sobre el cambio climático que recibieron. El 70 % de los jóvenes encuestados afirma haber oído hablar del cambio climático, pero no puede explicar qué es (27 %), o solo puede explicar los principios generales (41 %), o no sabe nada al respecto (2 %).

Según datos del mismo estudio, en casi la mitad de los planes de estudio de los 100 países examinados, no se mencionaba el cambio climático (en la encuesta participaron casi 17.500 jóvenes de 166 países).

En la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, celebrada en mayo de 2021, en la que más de 70 ministros y viceministros de Educación, así como 2800 partes interesadas, se comprometieron a incorporar la EDS, incluida la acción para el cambio climático, como componente básico de los planes de estudios.

En particular, a los jóvenes les preocupa que el cambio climático solo se trate de forma genérica y no se relacione con acciones concretas.

Bajo esta preocupación, en el Centro de Enseñanza Superior Don Bosco se han realizado proyectos interdisciplinares con el eje temático de sostenibilidad, enfocados desde las distintas áreas de conocimiento de los planes de estudio de las titulaciones de educación que se imparten. Tras 5 años de estas experiencias se abordó la necesidad de contrastar si las propuestas

habían calado en el alumnado universitario, y comprobar si existía una preocupación real por la crisis climática y la sostenibilidad que se vive en el momento actual.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO Y METODOLOGÍA

El objetivo principal de este estudio es analizar y cuantificar la visión que los estudiantes universitarios tienen sobre la sostenibilidad, así como identificar tendencias y patrones significativos en sus percepciones. También, poder contrastar el conocimiento de los jóvenes universitarios sobre las consecuencias ambientales de sus rutinas.

El objetivo se ha concebido como una propuesta de investigación preliminar que tiene el potencial de generar nuevas iniciativas de estudio a futuro.

Para lograr este propósito, se ha empleado un enfoque metodológico cuantitativo, que permite la recopilación de datos de manera estructurada y su análisis estadístico posterior.

2.1 Diseño del Instrumento

El cuestionario se elaboró atendiendo en primer lugar a los resultados de una fase de observación participante entre los investigadores que comparaban experiencias observadas en su alumnado. El siguiente paso en el proceso de elaboración se centró en la elección de los métodos más adecuados para formular las opciones de respuesta de acuerdo con las necesidades establecidas durante la fase de diseño del cuestionario. Para esta selección, se hizo referencia al artículo de León-Carrascosa et al. (2020). En función de estas consideraciones, se optó por tres tipos de medición en las respuestas: selección entre opciones, escala Likert, opción de respuesta múltiple.

Preguntas de valoración utilizando una escala Likert, con el valor 0 indicando «nada, nunca o totalmente en desacuerdo» y el valor 4 indicando «todo, siempre o totalmente de acuerdo»; siguiendo con ello lo expuesto por Rodríguez y Fernández (2015).

Finalmente, se decidió implementar el instrumento en formato de cuestionario utilizando Google Forms. Esto facilita la distribución digital del cues-

tionario y permite recopilar datos de manera organizada, segura y anónima, respetando así el derecho a la privacidad de los participantes.

2.2 Población y muestra

Tras de la elaboración del instrumento diseñado para recopilar datos que permitieran aproximarse a la realidad de la sostenibilidad en el uso del ocio digital, se procedió a la distribución del mismo durante un período de una semana. Esta distribución se llevó a cabo entre el alumnado del CES Don Bosco. En el entorno universitario, la recopilación de datos se efectuó de manera presencial en el aula, en intervalos de quince minutos por cada grupo de participantes. Los participantes corresponden a estudiantes matriculados en programas académicos tales como Educación Primaria, Educación Infantil, Educación Social y Pedagogía.

Como resultado de esta distribución, se logró conformar una muestra poblacional compuesta por 573 participantes. Hair et al. (2009) señalan que, como regla general, es conveniente contar como mínimo, con un número de observaciones cinco veces mayor que el número de variables siendo, no obstante, el tamaño aceptable de una ratio de diez a uno. La muestra consta de 573 observaciones como se ha mencionado y el instrumento de medida está compuesto por 26 ítems, por lo que se ha obtenido una ratio de observaciones por encima de lo recomendado.

La edad de la población analizada oscila entre los 17 y los 26 años. Cabe mencionar que se excluyeron los datos relativos a edades superiores a los 26 años. La gran mayoría de los individuos en esta muestra se encontraban cursando sus estudios, siendo la edad promedio de los participantes de 20,54 años. Este dato cobra relevancia dado que el 72,07 % de la población encuestada se ubica en el rango de edades comprendido entre los 18 y los 21 años. El 76,78 % de los participantes son mujeres, el 22,33 % son hombres y tan solo el 0,89 % han seleccionado la opción de «otro».

3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tras explicar la metodología de construcción del instrumento y consecución de la muestra, se van a analizar los datos más significativos que se han obtenido durante la recogida de datos. En primer lugar, se presenta la *tabla 1*, en la que se exponen algunas de las preguntas del cuestionario, y

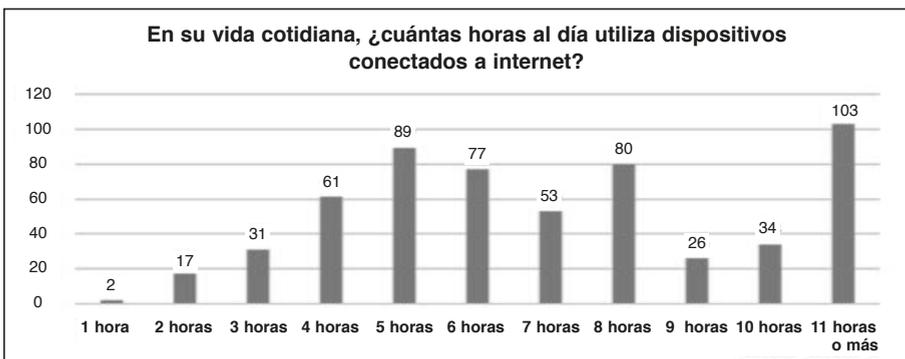
en ella se aportan una serie de datos estadísticos básicos, que permitirán al lector contrastar la información general de los resultados obtenidos.

Tabla 1
Datos descriptivos

	Promedio	Moda	Desv. media	Desv. estándar
Edad	20,54	21	1,71	2,09
En su vida cotidiana, ¿cuántas horas al día utiliza dispositivos conectados a internet?	6,98	11	2,28	2,68
En algún momento ha sentido dependencia de mi dispositivo digital	2,50	3	0,98	1,16
¿Ha sentido ansiedad al no tener acceso a sus redes sociales?	1,53	1	1,04	1,23
Conoce el grado de contaminación que supone una hora de visionado en Netflix o en otras plataformas digitales	1,01	0	0,94	1,16
Conoce las emisiones que se producen cuando utiliza redes sociales o juega en dispositivos móviles	1,11	0	1,04	1,23
Cargar el teléfono móvil resulta contaminante para el medioambiente	2,70	2	0,90	1,08
Le preocupa la trazabilidad de su huella ambiental	2,59	2	0,90	1,07

Nota: Los ítems de valoración se han realizado con escala de 0 a 4.

Figura 1
Cantidad de horas de uso de dispositivos tecnológicos

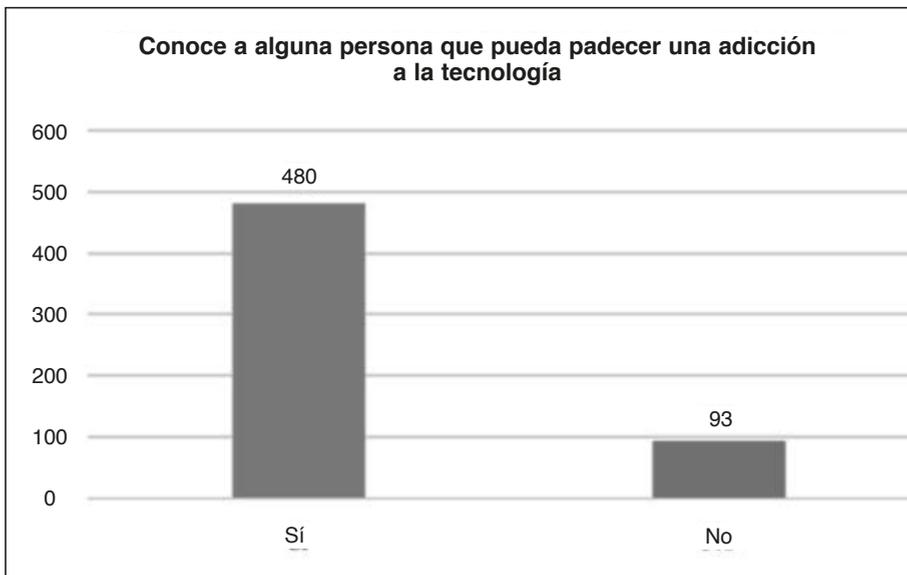


En la primera *figura*, se presenta el análisis del consumo diario de dispositivos conectados a Internet por parte de los encuestados. El 65,09 % de los encuestados dedica entre 5 y 11 o más horas a esta actividad, lo que puede considerarse un consumo excesivo. De hecho, algunos individuos pueden pasar más de la mitad del día conectados, dado que 11 horas o más representa la respuesta modal. La media de tiempo de tiempo conectado se sitúa en casi 7 horas diarias (6,98).

Un consumo excesivo, junto con una conexión constante, requiere un uso permanente de energía que recargue las baterías de los móviles, que suele ser el elemento más vulnerable y obsolecente, y por el que se precisa una mayor renovación de dispositivos. La cadena de consumo es imparable. y también la tasa de emisiones como consecuencia.

Figura 2

Adicción a la tecnología

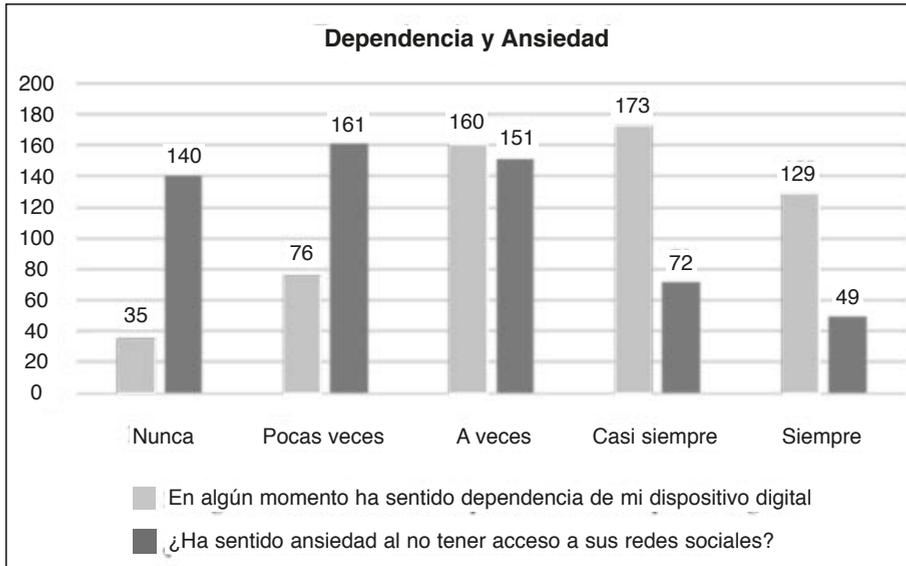


En la segunda figura se observan las respuestas a la pregunta sobre si los encuestados conocen a alguien que presente adicción a la tecnología. En este caso, se destaca que un 83,77 % de las personas encuestadas afirman conocer a alguien que experimenta adicción a la tecnología. Este dato contribuye a confirmar la situación presentada en la primera figura, donde los jóvenes universitarios mantienen una conexión constante. Esto puede dar lugar a ciertas circunstancias que podrían calificarse como adicción, aun-

que es importante señalar que el DSM-V no contempla la adicción a la tecnología per se, sino que aborda la adicción a aplicaciones, estimulantes y sustancias relacionadas con el uso de dispositivos electrónicos.

Los factores que fomentan una conexión acentuada entre los más jóvenes acrecentaron los problemas de sostenibilidad, comentados anteriormente.

Figura 3
Dependencia y Ansiedad



En la *figura 3*, se aprecia una respuesta a dos cuestiones relacionadas entre sí, la dependencia de dispositivos electrónicos y la ansiedad sufrida al no poderse conectar a una red social.

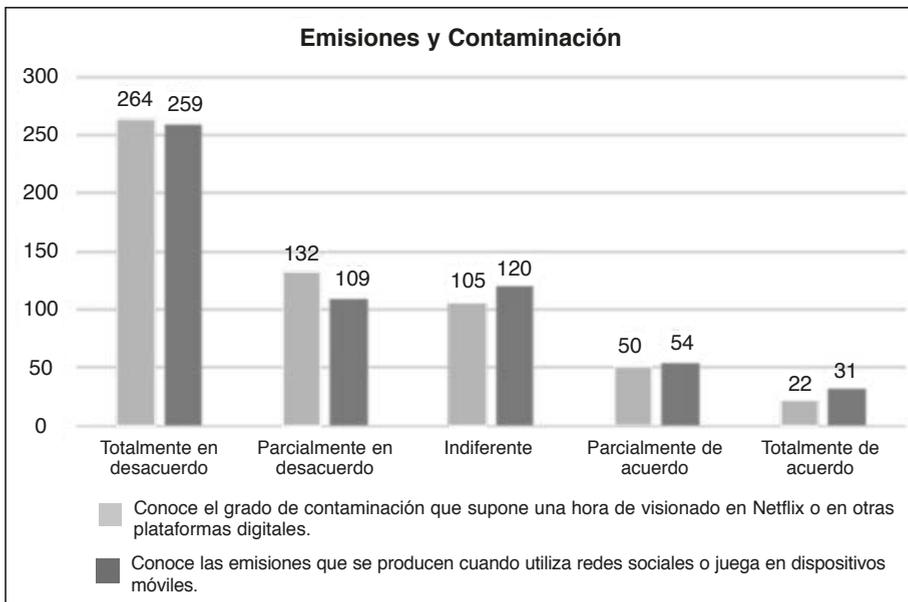
El promedio de respuesta se ha situado en 2,5 sobre 4, por lo que existe una habitualidad entre el alumnado por haber sentido dependencia. (la escala empleada es de 0 «nunca», con 4 en «siempre») El 19,37 % no siente dependencia de sus dispositivos conectados a internet nunca o casi nunca. Por otro lado, el 27,92 % lo ha sentido a veces en su consumo de herramientas digitales. El 30,9 % casi siempre siente dependencia del uso de dispositivos electrónicos. Finalmente, el 22,51 % siempre siente dependencia de sus dispositivos TIC. La preponderancia en las posiciones en las que se expone mayor habitualidad por haber sentido dependencia del dispositivo digital es evidencia en las tendencias de respuesta entre los encuestados.

Aunque el 52,53 % del alumnado manifiesta no haber sentido ansiedad (promedio 1,53), es destacable que 12,56 % expresa haberla sentido y en concreto el 8,55 % expone sentir ansiedad siempre que no dispone de acceso a las redes sociales

Se ha realizado la prueba del coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0,7045$), por lo que se puede afirmar que existe un alto grado de correlación entre sufrir dependencia del uso de los dispositivos conectados a internet y haber padecido ansiedad al no tener acceso a las redes sociales, con una relación de carácter intensa, por lo que casi el 50 % de los encuestados tienen una opinión coincidente entre el sentimiento de dependencia y haber sentido ansiedad al no tener acceso a dispositivos móviles y redes sociales.

Estos datos se correlacionan en cierta medida con la información presentada en la figura anterior. La creciente dependencia y los sentimientos negativos que surgen como resultado del uso de dispositivos electrónicos fomentan su uso excesivo. En consecuencia, esto contribuye al aumento de emisiones y a la falta de sostenibilidad en el ámbito digital. Además, en conjunto con la obsolescencia programada, se promueve el consumo indiscriminado y poco sostenible en un mercado en constante expansión de herramientas de TIC.

Figura 4
Emisiones y Contaminación



Las dos últimas figuras exponen los resultados obtenidos a las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y el conocimiento de las consecuencias del uso de herramientas digitales.

A continuación, se exponen unos datos bastante simétricos entre las cuestiones sobre la contaminación que produce la visualización de plataformas digitales y las emisiones producidas por el uso de redes sociales o juegos digitales.

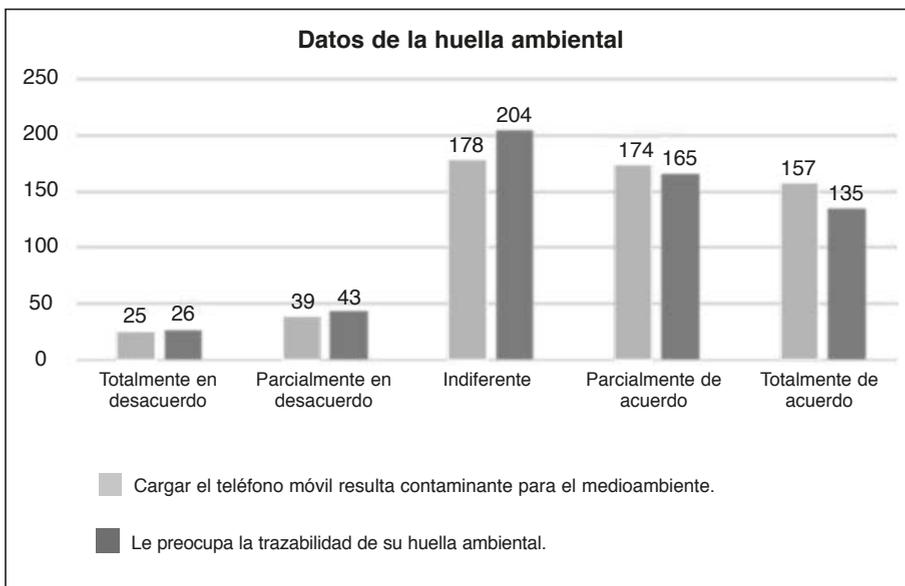
En primer lugar, el 69,11 %, se sitúa en posiciones de desconocimiento sobre la contaminación que produce la visualización de plataformas de contenido digital durante una hora (promedio 1.01) Mientras que el 18,32 % manifiesta no haberse planteado la situación. Finalmente, el 12,57 % afirma conocer de manera general o concreta el grado de contaminación de una hora de visualización de plataformas de contenido digital.

Por otro lado, el 64,22 % de los estudiantes manifiesta desconocer las emisiones que genera el uso de redes sociales o jugar con un dispositivo móvil, mientras que el 20,94 % se muestra indiferente ante dicho planteamiento. Por último, el 14,83 % afirma conocer las emisiones que se producen cuando se emplea un móvil para jugar o consultar redes sociales.

En ambas cuestiones los datos de dispersión son más relevantes que en el resto de preguntas anteriores. Se ha realizado la prueba del coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.5465$), entre el grado de conocimiento de la contaminación que produce una hora de visualización de plataformas digitales como Netflix y el conocimiento de las emisiones que se producen al utilizar un dispositivo móvil para jugar o consultar redes sociales; y se ha obtenido qué grado de correlación es regular, y con una relación, considerable entre ambas cuestiones. El porcentaje de correlación entre encuestados que optan por respuestas coincidentes entre ambas preguntas se sitúa en casi el 30 %, ($r^2 = 29,86$ %).

Aunque los resultados son muy similares, se puede comprobar como existe una mayor concienciación sobre el uso de dispositivos para jugar o usar redes sociales.

Figura 5
Huella ambiental



Finalmente, en la última figura se exponen los datos sobre el conocimiento sobre la contaminación que produce cargar un dispositivo móvil; y, por otro lado, la trazabilidad de la huella ambiental del alumnado universitario.

En primer lugar, se destaca que el 11,69 % de los encuestados muestra una perspectiva negativa en relación con su conocimiento sobre las emisiones de contaminantes derivadas de cargar dispositivos móviles. Sin embargo, esta cifra aumenta al 30,06 % cuando se considera una posición de equidistancia ante esta cuestión. Finalmente, el 57,77 % de los alumnos manifiesta tener conocimiento sobre esta situación. Es importante señalar que estos datos reflejan un cierto paralelismo con los resultados presentados en la figura previa.

Se evidencia, en general, un grado de concienciación entre la población estudiantil universitaria acerca de las implicaciones medioambientales asociadas con la carga de dispositivos móviles. Este hecho se manifiesta en el promedio de respuestas, que se sitúa en 2.70 en una escala de 0 (equivalente a «totalmente en desacuerdo») a 4 (que indica «totalmente de acuerdo»), siendo este el valor más alto promedio en toda la encuesta.

Al analizar los datos, se observa una simetría en la frecuencia de las respuestas, lo que indica una complementariedad entre ambas cuestiones. En par-

ticular, el 12,04 % de los encuestados no muestra preocupación por la posible trazabilidad de su huella ambiental. Durante la recopilación de datos, muchos estudiantes expresaron dudas sobre el término «trazabilidad», lo que podría explicar que el 35,60 % adopte una posición neutral ante esta cuestión. Nuevamente, se constata una concienciación y preocupación respecto a la trazabilidad de la huella ambiental, respaldada por un 52,36 % de respuestas favorables, con un promedio de 2.59. Estos datos sugieren una realidad que se alinea con lo abordado en el marco teórico, donde se menciona la emergencia de la ecoansiedad entre la población más joven.

También se ha realizado el test de correlación de Pearson ($r = 0.2349$), entre el conocimiento de las emisiones producidas al cargar el teléfono móvil y la preocupación de la huella ambiental. Se ha el grado de correlación es bajo, y con una intensidad pequeña, aunque apreciable.

En conclusión, parece ser que en aquellos procesos más cotidianos e interiorizados o que suponen una actividad mecánica como conectar un dispositivo electrónico a un enchufe, produce el efecto concienciador, pero aquello que ocurre mientras el dispositivo no está conectado, no se entiende como contaminante.

La presión, formación, y la concienciación puede estar generando un alto grado de preocupación entre el alumnado universitario, y con ello, va asociado el efecto positivo del cuidado del entorno o la adopción de medidas de vida sostenibles; pero no se puede obviar la aparición del efecto negativo de la eco ansiedad.

4. DISCUSIÓN

En este artículo se examinan varios aspectos relacionados con el consumo de tecnología, la adicción a la tecnología y su impacto en la sostenibilidad y la salud mental entre estudiantes universitarios. A pesar de que el cuestionario constaba de 26 ítems, se han evaluado los resultados de ocho de ellos con el propósito de obtener información más precisa con respecto a los problemas mencionados previamente. La situación que surgió después del brote de la COVID-19 ha originado nuevos patrones de consumo entre los jóvenes, especialmente en lo que respecta al ocio digital (Moral-Pérez et al., 2021). Los datos presentados revelan un elevado uso diario de dispositivos conectados a Internet, con un 65.09 % de los encuestados dedicando

entre 5 y 11 horas o más a esta actividad. Esta transición ha generado consecuencias tanto ecológicas como se presenta en el informe de Credit Suisse (2021); y en el que se exponen las emisiones de CO₂ en el consumo de herramientas tecnológicas de uso cotidiano. Una media de 7 horas diarias que aumenta hasta las 11 horas en algunos casos, contribuiría en una crecida de las emisiones como expone Monge (2020).

Este fenómeno se relaciona con la temprana introducción de la tecnología en la vida de los individuos, como señala García (2021). De hecho, la edad de acceso a dispositivos digitales en la vida cotidiana es más temprana en los encuestados más jóvenes, lo que respalda los hallazgos de Galzacorta et al. (2014).

Se observa una alta prevalencia de la adicción a la tecnología, con un 83,77 % de los encuestados informando conocer a alguien que padece esta adicción. Esto sugiere una conexión constante entre los estudiantes universitarios y sus dispositivos, lo que podría dar lugar a problemas relacionados con la salud mental y la sostenibilidad. Según Carbonell y Oberts (2015), no se ha establecido de manera concluyente una relación entre el uso de redes sociales y los patrones de adicción. No obstante, estos resultados discrepan con la realidad que se desprende de los datos, ya que el 52.87 % de los encuestados reconoce haber sentido dependencia de su dispositivo telefónico y el 84 % conoce a alguien que padece adicción a las redes sociales. Estos hallazgos respaldan las posiciones argumentadas por Fernández-Rovira (2022). La tendencia a experimentar ansiedad, como se aborda en el estudio de Reyes et al. (2021), es un aspecto relevante a considerar.

También se ha abordado la dependencia de dispositivos electrónicos y la ansiedad relacionada con la falta de acceso a las redes sociales; este factor es ampliamente tratado por Galera et al. (2018); existe una evidente relación entre el consumo excesivo de TIC (entre 7 y 11 horas) y la generación de procesos adictivos, lo que provoca consecuencias relacionadas con la salud mental como la ansiedad y el sentimiento de dependencia. Se destaca que una parte significativa de los encuestados ha experimentado dependencia, lo que se refleja en la correlación con la ansiedad, (Palmero et al., 2021). Esto resalta la importancia de comprender cómo el uso excesivo de dispositivos digitales puede afectar la salud mental y la sostenibilidad.

Se ha examinado el conocimiento sobre la contaminación producida por la visualización de plataformas digitales y las emisiones derivadas del uso de

redes sociales o juegos digitales, como ha investigado Tapia (2017). Los resultados indican que hay un desconocimiento general sobre estas cuestiones, lo que plantea preocupaciones sobre la educación y la conciencia ambiental entre los encuestados y un consumo poco responsable del que ya advertía Babikian (2023). También se ha analizado el conocimiento sobre la contaminación causada por cargar dispositivos móviles y la preocupación por la trazabilidad de la huella ambiental., aunque persisten algunas lagunas de conocimiento. Esto refuerza los problemas ambientales producidos por estilos de vida poco sostenibles, como han tratado Moral-Pérez et al. (2021).

Estos resultados subrayan la interconexión entre el consumo tecnológico, la salud mental y la sostenibilidad. Aunque se observa un aumento en la conciencia ambiental (INJUVE, 2020), el uso excesivo de tecnología plantea desafíos tanto en términos de sostenibilidad como de la salud mental de los estudiantes universitarios. Estos resultados destacan la necesidad de abordar estas cuestiones a través de programas educativos que promuevan un uso más consciente y sostenible de la tecnología. Además, se resalta la emergencia de la «ecoansiedad» como un posible efecto negativo de la concienciación ambiental en esta población, como se ha expuesto anteriormente en Pihkala (2020) y en la dificultad para gestionar la sensación de impotencia antes la globalidad del problema como expone Lozano (2022). Aunque los datos sugieren un nivel creciente de conciencia ambiental entre la población estudiantil universitaria, junto a unas propuestas tangibles, puede aportar una serie de acciones positivas entre dicho alumnado (Fernández Muerza y Monge Benito, 2023).

5. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Existe una necesidad de redefinir las estrategias de compromiso y responsabilidad universitaria para abordar los grandes problemas de la sociedad actual entorno a la sostenibilidad ambiental y sus consecuencias entre los jóvenes. El concepto de sostenibilidad proporciona una definición, destacando su importancia en la actualidad debido a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la escasez de recursos. Durante la revisión bibliográfica también se han aportado interesantes datos sobre el comportamiento de los jóvenes: se identifica que, a pesar de un creciente interés por la sostenibilidad, no todos los jóvenes adoptan comportamientos sostenibles; aunque también se desarrollan trastornos que afectan a aquellos más concienciados como la eco ansiedad.

Finalmente, se ha abordado el uso de TIC y su relación con la sostenibilidad, destaca la relación entre el uso intensivo de dispositivos electrónicos, la obsolescencia programada y la falta de sostenibilidad. El ciclo de consumo de dispositivos electrónicos conlleva la generación de desechos electrónicos, la extracción de recursos naturales y emisiones perjudiciales.

El análisis de los datos obtenidos en la encuesta aplicada ha aportado una serie de conclusiones que se exponen a continuación:

- Existe una correlación significativa entre la dependencia del uso de dispositivos conectados a Internet y la ansiedad por la falta de acceso a las redes sociales.
- La mayoría de los encuestados informa haber sentido dependencia de sus dispositivos conectados a Internet en algún momento, lo que demuestra la habitualidad en esta experiencia. La ansiedad relacionada con la falta de acceso a las redes sociales también es común, aunque en menor medida.
- Un gran porcentaje de encuestados afirma conocer a alguien que experimenta adicción a la tecnología, lo que confirma la tendencia hacia la conexión constante. Aunque el DSM-V no aborda directamente la adicción a la tecnología, es evidente que existen preocupaciones en este sentido.
- Un consumo excesivo, junto con una conexión constante, requiere un uso permanente de energía que recargue las baterías de los móviles, que suele ser el elemento más vulnerable y obsoleto, y por el que se precisa una mayor renovación de dispositivos. La cadena de consumo es imparable, y también la tasa de emisiones como consecuencia.
- También se observa una correlación moderada entre el conocimiento de la contaminación derivada de la visualización de plataformas digitales y las emisiones de las redes sociales y los juegos digitales.
- Los encuestados parecen tener un cierto grado de conciencia sobre las implicaciones medioambientales del uso de dispositivos tecnológicos, como cargar dispositivos móviles. Sin embargo, la relación entre el conocimiento de las emisiones al cargar dispositivos móviles y la preocupación por la huella ambiental es relativamente baja.

En cuanto a las líneas de acción futuras, el artículo se iniciaba mencionando la necesidad de redefinición de las estrategias de responsabilidad universitaria hacia una implicación mayor y más directa para la mejora de la sostenibilidad ambiental.

Una vez expuestos los resultados del estudio junto con la discusión del mismo, es realista pensar que hay dos grandes ejes a tener en cuenta para dicha redefinición de estrategias de formación e intervención por la mejora de la sostenibilidad unida al ocio digital de los jóvenes. Por un lado, la transición de la educación ambiental, que supuso el primer gran avance de la formación universitaria en múltiples titulaciones, a la participación de los jóvenes en su propia formación por la sostenibilidad. Por otro lado, el cuidado de la salud mental de jóvenes y su capacidad de decisión sobre sus actividades y tiempos de ocio digital.

En definitiva, la Universidad debe redefinir su línea de trabajo de la responsabilidad universitaria en favor de la sostenibilidad con el desarrollo como hasta el momento, de formación técnica que sirva para mejorar y actualizar el conocimiento de los riesgos actuales ecosociales y ambientales y permita mejorar nuestra conciencia crítica con el entorno y su ciudad, pero de la mano de formación global, humanista, que siga dotando a los jóvenes de herramientas que les permitan gestionar adecuadamente un ocio digital saludable y, por tanto compatible con un actitud proactiva que reduzca el daño ambiental sin causarles ansiedad.

Las universidades españolas han asumido desde años, como parte de sus líneas estratégicas, la incorporación de materias de contenido ambiental en los planes de estudio. Ya están superados los años en los que la estrategia universitaria se ceñía a la presencia aislada de una materia en las que, en muchos casos, no se superaban los 4 créditos, con diferentes denominaciones: Educación Ambiental, Pedagogía Ambiental, Educación Ecológica, Educación y Medio Ambiente, etc.) que difícilmente podían lograr, siquiera parcialmente, avances significativos en la concienciación y pro acción para la preservación del medio ambiente. (Pardellas et al., 2014).

Caride y Meira ya definían hace años la educación ambiental como un ámbito más allá de la exposición del cuidado del entorno al entenderla como una disciplina crítica y social, desde una perspectiva doble:

Por la naturaleza social de la problemática que le da sentido (los conflictos entre humanos en relación con la crisis ambiental) y por el tipo de prácticas educativas que exige, orientadas a estimular la acción colectiva para la transformación social con el objetivo de una nueva racionalidad ambiental. (Caride y Meira, 2007, p. 155)

De esta manera, según el mismo autor, la educación por la sostenibilidad tiene también una orientación claramente sociocrítica y transformadora que enfatiza la participación de las personas en todas aquellas decisiones, iniciativas, experiencias, etc. que posibiliten su crecimiento como sujetos de la acción, contrarrestando su mera percepción como destinatarios o públicos.

El siguiente paso desde la planificación universitaria ha sido ampliar el concepto de educación ambiental por el de sostenibilidad. Muchas de ellas, van relacionadas actividades formativas que faciliten el desarrollo de competencias transversales básicas. La Universidad Complutense de Madrid como ejemplo de otras muchas, da coherencia a las experiencias formativas en un planteamiento unificado de proyecto de formación y sensibilización en sostenibilidad ambiental y desarrollo sostenible.

La consulta a otras páginas web de universidades españolas nos devuelve una imagen positiva del avance de acciones previstas por la sostenibilidad como la mencionada, pero se observa una excesiva organización vertical de las mismas.

La conciencia medioambiental de los jóvenes universitarios precisa de la autogestión para mejorar su compromiso con la sostenibilidad. De esta forma se aúna el aprendizaje competencial, su pensamiento crítico y conlleva la reducción de su eco ansiedad, sintiéndose partícipes y capaces de generar soluciones para el cuidado del entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, M. C., Monteoliva, A., y García, J. M. (2005). Influencia de las normas, los valores, las creencias pro ambientales y la conducta pasada sobre la intención de reciclar. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6, 23-36.

Aguilera, L. H. (2010). La basura electrónica y la contaminación ambiental. *Enfoque UTE*, 1(1), 46-61.

- Aznar Minguet, P., Ull, M. A., Piñero, A., y Martínez-Agut, M. P. (2014). *La Sostenibilidad en la Formación Universitaria: desafíos y oportunidades Educación XX1*, 17(1), 133-158. UNED.
- Babikian, A. G. (2023). *El consumidor sostenible*.
- Barros, H., y Pinheiro, J. (2020). Climate change perception by adolescents: reflections on sustainable lifestyle, local impacts and optimism bias (Percepción del cambio climático en adolescentes. Reflexiones sobre los estilos de vida sostenibles, el impacto local y el sesgo optimista). *PsyEcology*, 11(2), 260-283.
- Broche-Pérez, Y., Fernández-Castillo, E., y Reyes Luzardo, D. A. (2021). Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46, e2488.
- Calvo, A., Aguilar, M. C., y Berrios, M. P. (2008). El comportamiento ecológico responsable: un análisis desde los valores biosféricos, sociales-altruistas y egoístas. REID: *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 1, 11-25.
- Carbonell, X., y Oberts, U. (2015). Las redes sociales en línea no son adictivas. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 33(2), 13-19.
- Caride, J. A., y Meira, P. A. (2007). Educación Ambiental y Educación Social: la necesaria convergencia transdisciplinar. En L. A. Ferraro (ed.), *Encontras e caminhos: Formarao de educadores ambientais e coletivos educadores (II)*. Ministerio do Meio Ambiente.
- Credit Suisse. (2021, 29 de octubre). *When emissions turn personal: How many trees are needed to offset your carbon footprint?*. <https://www.credit-suisse.com/about-us/news/en/articles/news-and-expertise/when-emissions-turn-personal-202110.html>
- CRUE. (2021). *Universidad 2030: Propuesta para debate. Documento aprobado por la Asamblea General. 26 de enero de 2021*.
- Cuesta, D. A. (2023). Abordaje socioeducativo para promover el emprendimiento con jóvenes en vulnerabilidad: Caso Fundación Salesiana PACES. *Revista San Gregorio*, 1(55), 237-253.
- Díaz, M., Pulido, F. J., y Marañón, T. (2003). Diversidad biológica y sostenibilidad ecológica y económica de los sistemas adhesionados. *Ecosistemas*, 12(3).
- Fernández Muerza, A., y Monge Benito, S. (2023). Preocupación por el cambio climático, atribución de responsabilidades y efecto en la decisión de voto de los universitarios: el caso de la UPV/EHU. *Ámbitos: Revista Internacional de Comunicación*, 61, 9-21.
- Fernández-Rovira, C. (2022). Motivaciones y tiempo de uso de las redes sociales por parte de los jóvenes españoles: señales de adicción. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social «Disertaciones»*, 15(2).

- Galera, M. D. C. G., Del Olmo-Barbero, J., y Del Hoyo-Hurtado, M. (2018). Jóvenes, privacidad y dependencia en las redes sociales. En *Actas del II Congreso Internacional Move.net sobre Movimientos Sociales y TIC* (pp. 128-138). Grupo Interdisciplinario de Estudios en Comunicación, Política y Cambio Social (Compólitica).
- Galzacorta, M. A., Blanco, A. V., y Gutiérrez, E. A. (2014). Jóvenes conectados: Una aproximación al ocio digital de los jóvenes españoles. *Communication Papers*, 3(04), 52-68.
- García, A. P. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro*, 23(1), 1-4.
- Grewal, J., Serafeim, G., y Yoon, A. (2016). *Shareholder activism on sustainability issues*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2805512
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., y Tatham, R. L. (2009). *Multivariate Data Analysis*. Pearson.
- Pérez Díaz, M. T. (coord.). (2021). *Informe Juventud en España 2020*. https://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2021/11/informe_juventud_esp_ana_2020_0_1_wdb_v1.pdf
- León-Carrascosa, V., Sánchez-Serrano, S., y Belando-Montoro, M. R. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la metodología Aprendizaje-Servicio. *Estudios sobre Educación*, 39, 477-266. <https://doi.org/10.15581/004.39.247-266>
- Lozano, R. R. (2022). La eco-ansiedad y la crisis climática. *Revista Científica Guacamaya*, 7(1), 7-19.
- Márquez-Jiménez, G. M., y Padilla-Loredo, S. (2023). Cambio climático, género y salud mental: una revisión sistemática basada en el método PRISMA. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 14(1), 25-40.
- Melendro, E., Educación eco-social: medio ambiente y sostenibilidad con jóvenes excluidos. (2009). En S. Yubero, J. A. Caride y E. Larrañaga (eds.), *Sociedad educadora, sociedad lectora* (pp. 443-450).
- Miguens, M. J. L., González, P. Á., y Vázquez, E. G. (2015). Conocimiento, valores e intenciones como determinantes del comportamiento ecológico. *Revista Internacional de Sociología*, 73(3).
- Monge, Y. (2020, 22 de abril). Netflix suma casi 16 millones de nuevos usuarios durante la pandemia. *El País*. <https://elpais.com/economia/2020-04-21/netflix-suma-casi-16-millones-de-nuevos-usuarios-durante-la-pandemia.html>
- Mora Pacheco, P. F., Aguirre Quezada, J. C., Álava Atiencie, N. G., y Cordero López, J. F. (2019). Jóvenes universitarios y su apuesta al emprendimiento social. *Revista Economía y Política*, 30, 3-27.

- Mora Valdivia, L. E. (2017). *Desarrollo de Alternativas de Adaptación Tecnológica para Generar Energía Eléctrica Mediante Recursos Renovables y Poco Contaminantes para Dispositivos Móviles* [Tesis doctoral]. Repositorio de tesis de la Universidad Católica de Santa María.
- Moral-Pérez, M. E. D., Guzmán-Duque, A. P., y Bellver-Moreno, M. D. C. (2021). Consumo y ocio de la Generación Z en la esfera digital. *Prisma social*, 34, 88-115.
- Neira, E. (2015). La otra pantalla: Redes sociales, móviles y la nueva televisión. *Secuencias: Revista de la Historia del Cine*, 47, 117-122.
- Palmero, J. R., Magaña, E. C., Rivas, E. S., y Valenzuela, T. L. (2021). Estudio del uso y consumo de dispositivos móviles en universitarios. *Digital Education Review*, 39, 89-104.
- Pardellas Santiago, M., Iglesias da Cunha, L., y Meira Cartea, P. (2013). Iniciativas en transición: nuevos escenarios para una educación ambiental comunitaria. *Cuadernos de pedagogía*, 439, 53-55.
- Pihkala, P. (2020). Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836.
- Prieto, J. G., Mora, P. R., Ángel, M., y Gabilondo, R. (2022). Informar, convencer, motivar: el (olvidado) factor emocional en la comunicación del cambio climático. En I. Jiménez Gómez y D. Álvarez Rivas (coord.), *Comunicar e investigar en tiempos de emergencia* climática (pp. 15-28). Dykinson.
- Puentes, E., Hidalgo-Guerrero, A., Betancourt, C., y Ortiz-Bernal, Y. (2021). Indicadores de sostenibilidad social y su relación con el concepto de capital social. *Revista de Arquitectura*, 23(1), 97-104.
- Quiroga Martínez, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*. Cepal.
- Reyes, V. P., Amaya, J. A. A., y Capps, J. W. (2021). Relación del Uso de Redes Sociales con la Autoestima y la Ansiedad en Estudiantes Universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 3(1), 139-149.
- Roberts, J. A., y Bacon, D. R. (1997). Exploring the subtle relationship between environmental concern and ecologically conscious consumer behavior. *Journal of Business Research*, 40, 79-89.
- Robles Robles, M. T. (2021). Propiedades psicométricas de la escala de ansiedad por el cambio climático (eco-ansiedad) en población española [Trabajo de Fin de Grado]. Repositorio de la Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/81259>
- Rodríguez Mantilla, J. M., y Fernández Díaz, M. J. (2015). Diseño y validación de un instrumento de medida del clima en centros de educación secundaria. *Educación XX1*, 18(1), 71-98. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12312.

- Rubio, J. L. B. (1995). Contaminación electromagnética: su incidencia en salud pública. *Natura Medicatrix: Revista médica para el estudio y difusión de las medicinas alternativas*, 41, 31-33.
- Satyro, W. C., Sacomano, J. B., Contador, J. C., y Telles, R. (2018). Planned obsolescence or planned resource depletion? A sustainable approach. *Journal of cleaner production*, 195, 744-752.
- Satyro, W. C., Sacomano, J. B., Contador, J. C., Cardoso, A., y Silva, E. P. (2017). Planned obsolescence and sustainability. En *6th International Workshop Advances in Cleaner Production*. http://www.advancesincleanerproduction.net/sixth/files/sessoes/5B/5/satyro_et_al_academic.pdf
- Tapia, W. D. J. P. (2017). Ocio productivo, entretenimiento e industria cultural: del ocio tradicional al ocio digital. *UPGTO Management Review*, 2(2).
- Tejero, C. M., Balsalobre, C., y Higuera, E. (2011). Ocio digital activo (ODA). Realidad social, amenazas y oportunidades de la actividad física virtual. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 7-16.
- Tomás, A. S. (2021, 25 de noviembre). *El suicidio, primera causa de muerte entre los más jóvenes en España*. RTVE.es. <https://www.rtve.es/noticias/20211124/cronicas-suicidio-primera-causa-muerte-jovenes-espana/2232960.shtml>
- Torrent, A. R. (2022). La trampa de la incidencia: el caso del activismo juvenil ecologista en Catalunya. Ámbitos. *Revista Internacional de Comunicación*, 55, 58-72.
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- UNESCO. (2023). *Los jóvenes exigen una educación de calidad sobre el cambio climático*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383615_spa
- Valencia Ortiz, R., Cabero Almenara, J., Garay Ruiz, U., y Fernández Robles, B. (2021). Problemática de estudio e investigación de la adicción a las redes sociales online en jóvenes y adolescentes. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 18, 99-125.
- Vozmediano, L., y San Juan, C. (2005). Escala de nuevo paradigma ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6, 37-49.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7^a ED.):

Reglero-Rada, M., y Marquès-Donoso, A. (2023). Jóvenes universitarios y sostenibilidad ante el ocio digital. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 73-101.

Educación ambiental en los países de nuestro entorno: un estado de la cuestión

Environmental Education in the Countries Around Us: A State of Affairs

VÍCTOR MANUEL CABAÑERO MARTÍN

DOCTOR EN HISTORIA. PROFESOR DEL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES EN EL CES DON BOSCO
LABORATORIO TRANSITIO. TRANSICIONES RESPONSABLES UVA (SEGOVIA)

Resumen

En este artículo presentamos una revisión de la educación ambiental en varios países del entorno español. Resulta necesario considerar en primer lugar las disposiciones legislativas de la Unión Europea, para después analizar aspectos clave de varios países: Alemania, Dinamarca, Finlandia, Portugal, Francia e Inglaterra. Es interesante contrastar la relación entre los marcos legislativos nacionales y las realidades locales, tomando como referencia la centralización de los *curricula* educativos en países como Francia y la apertura de los países nórdicos al tratamiento regional, local e incluso desde los organismos privados. El resultado muestra preocupaciones similares pero con referencias básicas diferentes. Desde la economía circular como motivo en Finlandia, a la economía del consumidor en Portugal o la huella ecológica en la nueva legislación inglesa, prevista para 2025. Se incluyen ejemplos de centros educativos que constituyen referentes por diferentes motivos: desde las escuelas al aire libre de Dinamarca, al modelo de Hamburgo, de escala regional.

Palabras clave: Educación ambiental, Sostenibilidad, Economía circular, Huella ecológica.

Abstract

In this article, we present a review of environmental education in various countries within the Spanish context. It is necessary to first consider the legislative provisions of the European Union, and then analyze key aspects of several countries: Germany, Denmark, Finland, Portugal, France, and England. It is interesting to contrast the relationship between national legislative frameworks and local realities, referencing the centralization of educational curricula in countries like France and the openness of Nordic countries to regional, local, and even private organizational approaches. Results reveal similar concerns but with different fundamental references, ranging from the circular economy as a motive in Finland to consumer economy in Portugal or ecological footprint in the new English legislation scheduled for 2025. Examples of educational institutions that serve as benchmarks are included for various reasons, such as Denmark's outdoor schools and Hamburg's regional-scale model.

Key words: Environmental education, Sustainability, Circular economy, Ecological footprint.

1. INTRODUCCIÓN

La educación ambiental lleva varias décadas ocupando un lugar destacado entre las propuestas innovadoras de nuestro país y de los países de nuestro entorno. Podríamos decir que la «demanda» aumentó tras la aprobación, por parte de todos los Estados miembros de la ONU de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, de lo cual ha pasado casi una década, pues la aprobación se llevó a cabo en el año 2015. La ONU, en su página web, remite al informe sobre los resultados alcanzados en el año 2019. Sirva esta frase firmada por su presidente, António Guterres: «Es evidente que se necesita una respuesta mucho más profunda, rápida y ambiciosa para generar la transformación social y económica necesaria para alcanzar nuestros objetivos para el año 2030» (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2019, p. 2). Se encomendaba en el mismo texto –que pertenece a la introducción al citado informe– la confianza en las sucesivas cumbres que se iban a desarrollar en el mismo año en la ciudad de Nueva York, pues se presentaban como «la oportunidad de volver a encauzar al mundo y de iniciar una década de resultados positivos para las personas y el planeta».

Nuestro país, por su parte, se declara un aspirante «a ser un referente en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en la implementación de la Agenda 2030» (Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, 2022, p. 3). Tras este propósito declarado, lo que sigue se puede caracterizar de «enumeración de hitos fruto del gobierno de coalición». Cuestión en la que un docente no debería entrar. Ahora bien, en el segundo párrafo se alude a la crisis sanitaria de la COVID 19 y la invasión de Ucrania por Rusia en febrero de 2022 –a lo que podríamos añadir el comienzo de un nuevo conflicto entre Israel y Hamás en este mes de octubre de 2023–. Todas estas cuestiones, según el informe español, han llevado:

a un retroceso significativo en la lucha contra la pobreza y la desigualdad global, que ha aumentado entre los distintos países y también dentro de las fronteras de muchos Estados, haciendo que la brecha de ingresos entre los territorios más ricos y los más pobres se haya incrementado por primera vez en una generación, y la tasa de pobreza laboral haya crecido por primera vez en dos décadas. (2022, p. 30)

España, a su vez, tiene sus propios objetivos, redirigidos desde los anotados en las diferentes escalas internacionales. Se denomina *Estrategia de Desarrollo Sostenible* y se concreta en ocho objetivos, entre los que se puede diferenciar un grupo vinculados a la dimensión internacional y otro a la nacional. Conviene recordar aquí, ante el desafío de los negacionismos relacionados con las cuestiones ambientales y, en especial, con la Agenda 2030, que quienes apostamos por la educación ambiental no hacemos otra cosa que seguir los preceptos de la ciencia. Esto se espera de quienes nos dedicamos a las didácticas específicas; que enseñemos el cómo, pero también el qué; un qué contrastado desde la ciencia. Recientes estudios, como el presentado en 2021 bajo el título *Greater than 99 % consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literatura* concluyen que más del 99 % de las publicaciones concluyen que el factor humano influye en el cambio climático (Lynas et al., 2021). Otra cosa es que debamos considerarnos portadores de una ideología que difundir, sin mediación de la comprensión por parte del alumnado. En lugar de ello, creemos conveniente desarrollar una enseñanza aprendizaje que tome como referencia el razonamiento crítico, con evidencias incontestables y debates fundamentados.

10.533. Esa es la cifra de documentos con que responde Dialnet el día 24 de junio de 2023 al anotar en su barra de buscador «educación ambiental». Lógicamente, engloba un buen número de obras no dedicadas a esta temática, sino que se vinculan a los «ambientes» en educación. Haciendo un repaso entre las aportaciones del buscador, podemos concluir que en el año 1979 se registran las primeras publicaciones que realmente tratan la cuestión que nos trae aquí. Un buen número de ellas se insertan en una obra coral, denominada *Tendencias en la educación ambiental*, editada por UNESCO y en la que destaca la nula presencia de autores españoles. El mismo año, el buscador recoge la obra de J. Terradas, *Ecología y educación ambiental*, de 1980. Sin embargo, es posible retrasar en el tiempo las primeras publicaciones nacionales sobre esta cuestión. Así, varios autores consideran a F. González Bernáldez como el auténtico pionero, remitiendo a su obra *Medio Ambiente, Naturaleza y Educación*, publicada en 1973, para indicar que en ella se produciría el primer acercamiento del autor a la educación. Nos situamos así, como en tantas experiencias educativas innovadoras patrias, en la década de 1970 y en un importante desarrollo en la siguiente, para la educación ambiental.

1.1 La incorporación de la educación ambiental a la legislación educativa

El concepto de educación ambiental no ha sido –ni hoy en día es– estático. En un principio, se centraría en el estudio de los fenómenos físicos y naturales, alejados quizá de las dimensiones socioculturales, políticas y económicas que ha adquirido en la actualidad, con referencia absoluta a la sostenibilidad del planeta desde principios de equidad, solidaridad y nuevas éticas que permitan afrontar el futuro sin hipotecas de difícil pago. El ser humano ha sustituido –o está en vías, por cuanto no es difícil encontrar reticencias incluso en algunos discursos políticos– la concepción antropocéntrica, de dominio absoluto y propia voluntad en relación con la naturaleza, al tiempo que cuestiona la conformación de sinónimo entre avance técnico y progreso (Novo, 1998).

1.1.1 Legislación internacional: primeros pasos

La problemática sobre el medio ambiente y el necesario desarrollo equilibrado con el medio nos ha de llevar a una máxima: si el ser humano es un causante de la actual crisis ambiental, será la educación ambiental la forma de revertir esta situación, promoviendo cambios en el comportamiento que tengan como objetivo la sostenibilidad. Será la UNESCO, organismo de Naciones Unidas, quien comience esta labor de relacionar medio ambiente y educación. Así, aunque ya en 1949 lleve a cabo un análisis de la situación, fue en 1968 cuando publique *Estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela*. Serían años, y el citado documento lo corrobora, en los que se considere el medio como un auxiliar de la educación; pero al tiempo se establece la necesidad de incorporar el medio a los *currícula* escolares. En línea con las propuestas, serían países de nuestro entorno los que inicien la puesta en práctica y los diseños curriculares. Se considera pioneros a Francia, los países nórdicos y el Reino Unido.

Recién iniciada la década de 1970, la UNESCO trataría de forma más directa la relación entre el ser humano y el medio, de una manera interdisciplinar e incluyendo la relación entre sistema natural y necesidades sociales (Herrero et al., 1989). Destacaría la publicación del *Programa MAB*, en 1971, por la referida institución. Un año después, la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*, que se desarrollaría en Estocolmo, per-

mitiría una reflexión profunda sobre la problemática ambiental y las soluciones, con dimensiones éticas, sociales, económicas y, sobre todo, globales.

En 1973 se crearía el *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA), del cual surgiría dos años después el *Programa Internacional de Educación Medio Ambiental* (PIEA). Con esta actuación terminaría de otorgarse una visión interdisciplinar a la Educación Ambiental en los niveles educativos y también en la formación de los educadores. En el mismo año se iniciaría la búsqueda de cooperación internacional para uniformizar directrices. Se desarrollaría en el marco del *Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado*, promovido por UNESCO. Dos años después, en Tbilisi (Georgia) se promovería una conferencia sobre educación ambiental, en la cual –y ante la falta de compromiso de muchos países en Belgrado– se establecerían los principios, objetivos y fines de la educación ambiental.

Sin ser nuestro propósito convertir este epígrafe en una relación interminable de reuniones, debemos citar la *Estrategia Internacional de acción en materia de Educación y formación ambientales para el decenio de 1990*, en un congreso internacional celebrado en Moscú. La UNECO declararía esta década como la *Década mundial de la Educación Ambiental*, en un intento de concienciación para los estados. En los noventa llegaría la denominada *Cumbre de la Tierra*, celebrada en 1992 en Río de Janeiro. Es en ella donde se consensuaría la necesidad de generar un modelo de desarrollo sostenible que preserve el bienestar para las generaciones futuras. El resultado, la *Declaración de Río*, enumeraría 27 principios relacionados con desarrollo sostenible y responsabilidades, individuales y colectivos. Pero, su firma no sería vinculante para los 160 países asistentes. Este documento se consideraría la carta magna de los derechos ambientales de la humanidad y quizá el resultado más celebrado de ella fue la elaboración del *Programa 21*, alineado con el desarrollo sostenible. Este programa trata la educación en su Artículo 36, denominado *Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia*. En él se reconocería la importancia crítica de la educación, como vía de aumento de las capacidades y modificación de las conductas de las personas, de lo que ha de resultar una capacidad de evaluación y abordaje de los problemas; también centra en valores, actitudes, comportamientos ecológicos y éticos, en el fomento de la participación pública efectiva en la toma de decisiones. En paralelo, pero al

margen, surgiría el *Foro Global*, con representación de la sociedad civil. En este foro se desarrollaría una jornada sobre educación ambiental. Resultarían conclusiones en línea con la sistematicidad de la actuación. Cabría citar, por último, en la referida década, las conclusiones de la *Conferencia internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y conciencia pública para la sostenibilidad*. El resultado, la *Declaración de Tesalónica*, incidiría en cuestiones ya reconocidas, como la formación para la mejora de los estilos de vida y la responsabilidad.

1.1.2 La Unión Europea y la educación ambiental: en la estela de la UNESCO

Alineados con la UNESCO, los países de la Unión han desarrollado directrices en educación ambiental, que luego han de ser matizadas en función del contexto país. El artículo 2 del *Tratado de la Unión Europea*, firmado en Maastricht en 1992, establecerá como principio el desarrollo armonioso y equilibrado, el crecimiento sostenible y el respeto al medio ambiente. En ese mismo año, el *Informe de Situación* generado por la institución europea planteará la integración de los diseños curriculares en los sistemas educativos, reconociendo dificultades como la falta de formación del profesorado, las lagunas conceptuales y la complejidad de los problemas ambientales (Pardo, 1993).

Un año después, el *V Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible* (los cuatro anteriores se fechan en 1973, 1977, 1983 y 1987), incidirá en el papel de la educación para formar ciudadanos responsables. De nuevo, como ya se anotaba en Río, se incidirá en la formación individual y social y en la capacidad para la toma de decisiones. Cinco años después se revisará el programa citado. De esta revisión se obtendrá, en el Artículo 5, una serie de prioridades: integración del concepto de desarrollo sostenible en los programas de educación (5.b.); contribución al cambio de comportamientos individuales para conseguir pautas de vida sostenibles (5.c.); difusión de la información y de los conocimientos existentes sobre la relación entre el estado y el medio ambiente y la salud de los ciudadanos (5.e.).

Es necesario indicar, al fin, el diferente ritmo de consolidación de las políticas medioambientales en el club europeo. Si desde principios de la déca-

da de 1970, los países occidentales establecieron compromisos a nivel nacional y de conjunto, el grupo de países incorporados con posterioridad y vinculados en los años setenta a la órbita soviética no mostrarían su interés hasta finales de los años ochenta.

1.1.3 España y la educación ambiental: un cierto retraso inicial

Un gran número de autores, por ejemplo, Meira (1998), consideran que los inicios de la educación ambiental en nuestro país se situarían al final de la década de 1970. El *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*, publicado en 1999, delimita varias fases en el desarrollo:

- Fase inicial. Coincide con la transición y la expansión de los movimientos ecológicos; si esto fue así en el ámbito social, para la escuela será en los momentos anteriores del Movimiento de Renovación Pedagógica donde se encuentre a los pioneros. Pero, en materia legal, ni siquiera la LGE, 1970, incluía de forma explícita este tipo de formación.
- Fase de institucionalización. Los años ochenta serán de movimiento en forma de jornadas, seminarios, etc., resultando de ello un gran impulso. Puede destacarse las *Jornadas sobre Educación Ambiental*, celebradas en Sitges en 1983 y Valsain en 1987. A finales de la década se llevará a cabo la primera propuesta de integración de la Educación Ambiental en la enseñanza formal, resultado del *Seminario de Educación Ambiental en el Sistema Educativo*, celebrado en Navas del Marqués en 1988.
- Fase de replanteamiento crítico. Por primera vez se considera que ha de implicarse a toda la sociedad, con el objetivo del desarrollo sostenible ante la crisis ambiental. En este momento se publicará la LOGSE, 1990, que incluirá la Educación Ambiental, de forma transversal.
- Añadimos nosotros, fase de normalización con nuestros vecinos europeos. La integración en la Unión Europea y la firma del ya citado Tratado de Maastricht en 1992, propiciaría el interés e incremento por las acciones formativas en los años finales del siglo xx y en las primeras décadas del siglo XXI.

En el momento actual –y para no extender de forma innecesaria el texto– España se encuentra inmersa en el *Plan de Acción de Educación Ambiental para la sostenibilidad (2021-2025)*, promovido desde el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico y desde el Ministerio de Educación y Formación Profesional. La actuación conjunta entre ministerios es necesaria. Lo observamos en este documento y lo comprobaremos, aun sin citarlo, en las políticas de los diferentes países implicados en este artículo. En el documento se detallan varios niveles de centros educativos en función de los logros alcanzados. En primer lugar, la Red de Centros Educativos para la Sostenibilidad, caracterizados por desarrollar programas globales e integradores, orientados al conjunto de la comunidad educativa. En segundo nivel *ESenRED, Escuelas hacia la Sostenibilidad en Red*, compuesta por la suma de redes generadas desde las comunidades autónomas, diputaciones o ayuntamientos y que tiene como característica la posibilidad de sumar, en forma de red, mediante el trabajo cooperativo y el desarrollo de proyectos comunes por parte de varios centros. La red tiene cuatro objetivos: facilitar el encuentro, intercambio, colaboración y difusión entre las distintas redes de acciones, recursos, materiales e ideas; promover la reflexión, evaluación e innovación sobre la propia práctica; el desarrollo de proyectos comunes o compartidos en la búsqueda permanente del aprendizaje competencial; y el establecimiento de contactos, relaciones y proyectos comunes internacionales de escuelas. Dentro de este marco, las propuestas son variadas, desde las iniciativas provinciales como la de Albacete, ayuntamientos como el de Madrid o los englobados en comunidades autónomas como Madrid, Asturias o Euskadi. Dentro de cada red, la forma de trabajo y publicación también es diferente. En la página web se publican diferentes recursos de cada red, que muestran desde recursos didácticos hasta monográficos y propuestas metodológicas.

En nuestro país, también encontramos organizaciones sin ánimo de lucro que presentan, entre sus objetivos, la educación ambiental. Es el caso de *Ecoembes*, dedicada al reciclaje de envases domésticos ligeros, que fija entre sus objetivos clave el de la economía circular. Cuenta con un proyecto de Escuela de docentes y vincula educación y valores, en la línea del proyecto Naturaliza.

2. EXPERIENCIAS INNOVADORAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PAÍSES DE NUESTRO ENTORNO

Referido ya el alineamiento de la Unión Europea con los preceptos de la UNESCO y la plasmación de los propósitos en el Tratado de Maastricht en 1992, en cuanto al desarrollo armonioso y equilibrado, el crecimiento sostenible y el respecto al medio ambiente, y también el *Informe de Situación* del mismo año en el que se reconocía la necesaria incorporación a los programas de educativos, al tiempo que se reconocía la dificultad de su desarrollo, corresponde ahora anotar las formas de actuación de los países de nuestro entorno.

2.1 Educación Ambiental en Alemania

Alemania dio cabida a la propuesta de Tbilisi –recordemos, en 1980–, en sus colegios, empleando para ello una asignatura que tratase el ecologismo. En 1993, Alemania daría un nuevo paso en su compromiso con la conservación del medio, cuando crease la homologación de las escuelas al aire libre para el alumnado de 3 a 6 años, las denominadas *Waldkindergarten*, que tenían ya una tradición de tres décadas. En 2020 eran ya más de 2.500 centros los que empleaban la metodología y legislación de referencia. Antes de todo esto, ya en la década de 1950, en la ciudad de Stuttgart el pedagogo austriaco Rudolf Steiner fundaría la primera escuela infantil al aire libre. Pionero, por aquel entonces, no estuvo exento de polémica y de crítica. Veremos más adelante como en el caso de Dinamarca, sus preceptos han tenido resultados positivos. Dentro de este marco conceptual, en Alemania es preciso destacar la escuela secundaria de Hagenbeck, en Berlín.

Hagenbeck destaca por el tratamiento en todas las materias de la biodiversidad. Así, la protección de especies y de ecosistemas son la piedra angular de su proyecto. Con un alumnado cercano a los 400 estudiantes, el centro ocupa un edificio prefabricado, que no destaca por su belleza, pero se convierte en centro de atención junto a este edificio, una granja escuela con su repertorio de animales y un huerto, sirven de marco. El proyecto comenzó a desarrollarse en 2007, tras el impulso dado por el gobierno alemán determinado en la estrategia nacional para contrarrestar la pérdida de hábitat y de biodiversidad.

2.1.1 Hamburgo. Un concepto «glocal»

El modelo educativo alemán, basado en la flexibilidad de los sistemas educativos en sus estados federales, permite que Hamburgo, ciudad-estado del norte del país, segunda más poblada y que contempla con preocupación las consecuencias del cambio climático, quizá la influencia de contar con el segundo puerto más grande Europa, destaque por sus formas culturales dirigidas a la sostenibilidad y al medio ambiente. En torno al programa *Hamburgo aprende sostenibilidad y combate el cambio climático a través de la EDS*, fue premiado con el galardón Premio UNESCO-Japón de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), en el año 2019.

Este programa, puesto en marcha en 2005 con el título *Hamburgo aprende sostenibilidad*, congrega en la actualidad más de 200 proyectos, iniciativas y eventos ecológicos. Entre sus mayores logros destaca la vinculación de los sectores públicos y privados, por medio del diálogo y el intercambio de ideas, con el objetivo final de incorporar la sostenibilidad al conjunto de sectores educativos, tanto formales como no formales y modificar la práctica docente en toda la ciudad.

Con estas premisas, basadas en el diálogo y el compartir experiencias, en el año 2019, 63 de las más de 400 escuelas de la ciudad se calificaban como «escuelas climáticas» y otras 65 como «escuelas ecológicas». Esto es porque habían alcanzado los niveles necesarios en relación con la EDS y el cambio climático.

El programa se inicia en los centros educativos de nivel infantil, donde el alumnado se inicia en estas formas de enseñanza, y culmina en la educación superior, donde se promueve un polo de excelencia climática en las tres universidades de la ciudad, que pueden trabajar de manera independiente pero también colaborar en red y ejecutar programas conjuntos. Ya en 2012 se fundó el Centro de Competencias de Universidades Sostenibles, organismo que pretende facilitar el entendimiento entre las instituciones de educación superior. Sin olvidar que en esta ciudad se reunió el *Global University Leaders Council Hamburg* en 2021, y se concluyó el encuentro con la Declaración de Hamburgo, titulada *Hacer frente a los grandes retos del cambio climático y la sostenibilidad*.

El programa comienza con en educación infantil con el proyecto Kindergarten 21, que ha superado ya la decena de años de funcionamiento. En

la página se puede encontrar información relativa al proyecto KITA21, llevado a cabo por *SOF Save our future Umweltstiftung*, que manifiesta como objetivo principal apoyar a las «guarderías en su camino para convertirse en un lugar de aprendizaje para el desarrollo sostenible». Mediante estos premios, es posible recibir certificaciones en tres niveles.

- El Nivel 1 se centra en premiar la iniciación en el concepto de EDS. En estos casos, las premisas para la consecución del logro se basan en implementaciones de al menos cuatro semanas, contar con al menos un especialista, de formación básica, en KITA21 y en definitiva, que el centro muestre un compromiso inicial con el espíritu del programa.
- El Nivel 2 exige mostrar un compromiso tanto en intensidad como en duración, que incluya el diseño de la guardería y el trabajo del equipo educativo. De las cuatro semanas se pasa a las doce y el número de expertos ha de ser ya de la mitad del grupo.
- El tercer nivel premia el arraigo de ESD en el centro, implementado durante al menos un año. Todo el personal ha de estar formado en KITA21 y además se muestra activo en su actualización. Por último, este nivel ha de certificarse cada tres años.

Por encima de este nivel se sitúa el grupo «Guarderías faro KITA21», premiadas dentro del tercer nivel. Para ello es necesario que manifiesten voluntad de compartir sus experiencias y motivar a su imitación.

Finalmente, es necesario destacar cómo desde 2012 el proyecto se ha ido extendiendo a Holstein del Sur con el nombre «KITA21 – Los salvadores del planeta», donde en la actualidad participan más de 4.000 escolares y, con el mismo nombre, en Lauenbrug.

2.2 Educación Ambiental en Francia

La República Francesa se autoproclama uno de los países referentes en la Educación Ambiental. En el país se cuenta con la red nacional *FRENE* y diferentes redes de ámbito territorial, con el objetivo de integrar a los cuatro actores fundamentales: autoridades nacionales, locales, sociedad civil y empresas. Un ejemplo de estas redes es *TRAM'66*, que desarrolla su actuación en el territorio de Pirénées-orientales, administrado por la *Graine Occitanie* (<https://tram66.org/>).

En relación con la educación formal, sería en 1993 –firma de un protocolo entre los ministerios de Educación Nacional y Medio Ambiente– cuando se comenzase a introducir en los diferentes niveles, comenzando por la «escuela materna», equivalente de nuestra educación infantil, para llevarse a cabo por toda la etapa obligatoria. Los más pequeños trabajarían la situación en el espacio y la adquisición de un lenguaje medioambiental básico. Conforme se avanza en las etapas, se introducen conceptos relacionados con la crisis climática, desde las materias propias de las Ciencias Naturales. En el año 2007 la situación contaba ya con unas bases sólidas, tomando como referencia el programa *Experimentation d'Agenda 21 d'établissements scolaires*, en el que participaban en torno a 100 centros educativos. El modelo de Agenda 21 ha tenido en el país una importancia destacada, como demuestra que en 2019 sumaban casi 750 centros educativos con la etiqueta «Ecoescuela». Este «sello» de calidad, invitaba a los centros a participar siguiendo un tema prioritario cada año, con el objetivo de evitar la dispersión temática centrandose en las vías de actuación respecto al tema. Al tiempo, pretendía la continuidad en relación con los proyectos de años anteriores, mediante su implementación continuada, que permite dinamizar y dotar de continuidad.

Si en sus comienzos –hacia 1993–, Francia establecía las materias en relación con las Ciencias Naturales, la evolución del modelo ha llevado a la globalidad de materias. Así, en la actualidad se aboga por el desarrollo sostenible desde tres ejes: económico, social y ambiental, teniendo como objetivo prioritario la reducción de la pobreza y las desigualdades.

2.3 Educación Ambiental en Los Países Nórdicos

Desde la década de 1980 Finlandia, Islandia, Dinamarca y Suecia incluyen en los programas de estudios de los centros públicos una asignatura dedicada hasta el medio ambiente. Una década después, se incorporó al resto de materias contenido relacionado con la conservación del medio natural.

2.3.1 Dinamarca. La escuela al aire libre

Reconocido como uno de los países con mayor conciencia ecológica del mundo, muestra diferentes proyectos relacionados con este compromiso. Las escuelas al aire libre se han erigido como un medio relacionado con una pedagogía de método abierto, en apariencia ausente de expectativas, que buscan el establecimiento de relaciones sociales en entornos tranqui-

los, vinculados al *sapere avde*, a la audacia que permite transitar la línea de la exploración del entorno y a la apertura hacia el mundo. No está ausente entre sus actividades la recogida de residuos como forma de aprender sobre desarrollo sostenible.

Estas escuelas, que han convertido a Dinamarca en vanguardia, hemos anotado ya que tienen su origen en la década de 1950, en la estela del movimiento desarrollado por el pedagogo de origen austríaco Rudolf Steiner. En el caso danés, el aumento de las necesidades de educación infantil se combinó con la escasez de espacios disponibles. Ya en la década de 1990, un grupo de docentes introdujo el modelo en las escuelas de educación primaria para materias como las matemáticas o la física. Los resultados comparativos del modelo tradicional y de las escuelas al aire libre, muestran, en el estudio *Teachout* llevado a cabo por la Universidad de Copenhague, que los «alumnos del bosque» están mejor preparados para la imprevisibilidad de la vida cotidiana, pues desarrollan una mayor capacidad de adaptación. Seierøe Barfod, pedagoga de la citada universidad, concluye que el beneficio obtenido por «investigar» en casos concretos del mundo real enriquece la reflexión crítica, el análisis sistémico y el espíritu de equipo.

Un buen ejemplo del modelo es el de la Escuela Libre Verde –*Den Gronne Friskole*– de Copenhague (<https://dengroennefriskole.dk>). La escuela fue fundada en una fecha tan reciente como 2014 y cuenta con unos 200 alumnos de entre 6 y 15 años. En líneas generales, la filosofía educativa del centro toma como prioridad la formación en valores necesarios para una vida de futuro incierto y en un mundo cambiante como consecuencia del cambio climático. El modelo toma como referencia el «pensamiento sistémico», forma de percibir el mundo según patrones subyacentes y sistemas interrelacionados. Consecuencia de ello, en este centro se pretende que el alumnado adquiera formas de pensamiento basados en dichos sistemas mientras exploran el mundo al aire libre y practican en el cultivo de vegetales. Los proyectos que se desarrollan combinan las materias, al tiempo que son dirigidos por varios profesores. Como emblema, el edificio principal de este centro educativo se construyó por completo con materiales sostenibles. Dentro de él, existe un taller en el que el alumnado aprende a procesar materiales de diferente tipo, como la madera, el metal o el plástico. Además, el lugar elegido para su emplazamiento fue un lugar con presencia de contaminación química producida por la limpieza de barcos.

Aunque es un centro alternativo, se engloba dentro de lo establecido en la legislación danesa como «escuela libre» y debe seguir el plan de estudios nacional. Esto conlleva el aprendizaje de lectura y escritura, de historia, matemáticas y ciencias. Para completar el programa, las escuelas libres establecen sus propias materias. En el caso del colegio que nos ocupa, se anotan «Agricultura Urbana» y «Lavado Verde».

2.3.2 Finlandia. Hacia la economía circular

Finlandia es conocida por pretender desarrollar un modelo de economía circular, que evite el consumo excesivo de recursos. En el año 2016 el país presentó su hoja mundial para la economía circular. Un año después se celebró en el país el Foro de Economía Circular, en el que participaron expertos de más de 90 países.

El país introdujo la economía circular en el modelo educativo, con el objetivo de educar a los más jóvenes, en cualquiera de sus niveles educativos. Como emblema de estos contenidos cabe citar la escuela de infantil «Neulanan», situada en la capital (<https://www.hel.fi/en/childhood-and-education/daycare-neulanan>). En ella se ha destacado el modelo *Fox-model*. El zorro, uno de los animales más comunes en el país, fue elegido como protagonista de historias, a modo de cuento. Son siete los zorros distintos mediante los cuales el alumnado aprende conceptos relativos al desarrollo sostenible: igualdad de género, energías no contaminantes, producción y consumo responsables y ecosistemas sostenibles. Pero el modelo pretende llegar más allá cuando afirma «On this page, we look at sustainability mainly from the point of view of ecological sustainability, but similar phenomena can also be identified in the transition towards social, cultural and economic sustainability». En líneas generales, la propia autoridad educativa del país, considera que «the relationship of each area of activity with sustainability must be identified.» (tomado de Finnish national agency for education en: <https://www.oph.fi/en/building-sustainable-educational-institution>).

Finlandia –más allá del centro seleccionado– apuesta por un modelo a largo plazo, en el que tome protagonismo el cambio bidireccional, desde arriba y desde abajo y que implique a toda la ciudadanía, de la misma manera que los problemas ambientales derivan de todos los agentes. Al tiempo, la apuesta finlandesa por el modelo de economía circular se con-

virtió en pionera a nivel mundial y define el gran objetivo que se persigue en su escala educativa.

2.4 Educación Ambiental en Inglaterra. La huella ambiental

El país tomaría en los años 90 una premisa fundamental: educar sobre el entorno, en el entorno y por el entorno (Esteban, 2001). Desde este punto de partida, comúnmente aceptado, se dispondría el desarrollo de valores y actitudes, la contribución mediante la acción directa y positiva. En la actualidad, está previsto que se introduzca para el año 2025 un GCSE en historia natural para educación secundaria, con lo cual, según las autoridades nacionales, el país liderará en el sector educativo en la enseñanza del cambio climático. El plan estratégico en el que se inserta se denomina *Sustainability and climate change: a strategy for the education and children's services systems*. Va dirigido a todos los niveles educativos, y aunque se centra en la sostenibilidad, sitúa el interés en la huella ambiental y las emisiones.

2.5 Educación Ambiental en Portugal. Educación del consumidor

Es inevitable comparar a nuestro compañero de viaje peninsular en las referencias educativas, ya que participamos de una experiencia común en el siglo xx que incluye el modelo dictatorial, en su caso finalizado con la revolución de los claveles en 1974. La educación ambiental tuvo sus primeros desarrollos solo un año después de aquella revolución, ya en 1975, que incluía programas educativos para las diferentes etapas y también la voluntad y el compromiso de sus gobernantes.

El modelo de este país sienta sus cimientos en la Ley de Bases del Sistema Educativo, que sirve para articular la Educación Ambiental y del Consumidor, a través de la búsqueda de ciudadanos comprometidos con la transformación progresiva del medio. De esta manera, podríamos indicar que la singularidad del caso portugués radica en establecer paralelos entre la Educación Ambiental y la Educación del Consumidor.

En 1990 se creó la Asociación Portuguesa de Educación Ambiental (ASPEA), que se vincula tanto a la educación formal como a la no formal. La asociación se establecería como medio de ayuda a los centros educati-

vos para organizar actividades, llegando a financiar proyectos en la escuela pública que tenga este contenido.

En el año 2006 se creó la Agencia Portuguesa del Ambiente. En el mismo año se publicó *Década de las Naciones Unidas de Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). Contribución para su dinamización en Portugal* (Cruchinho da Costa 2019; Freitas, 2006; Ramos, 2006). Gracias a esta propuesta, se detectaron para el caso portugués ciertas carencias: la mayor relevancia de aspectos ecológicos que cívicos, la cierta desconexión con la sostenibilidad y su relación con la economía. Y también la falta de un enfoque sistémico (Schmidt y Guerra, 2013).

Consideramos que la asociación ASPEA mantiene en la actualidad la preponderancia en la organización del entramado de redes educativas a nivel formal. Así, hemos de destacar dos proyectos, uno del periodo 2019 a 20101 y un segundo que ha visto la luz en los últimos días y que demuestra el interés en fomentar el trabajo desde todas las etapas educativas y el establecimiento de conexiones entre centros.

El proyecto *Vamos a Cuidar do Planeta!*, se desarrolló entre 2019 y 2021. Como en otros casos ya referidos, proponía un trabajo en red –participarían centros de Azambuja, Benavente, Santarém, Torres Novas e Tomar–, con unos objetivos comunes y centrado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El proyecto deriva de la creación europea *Let's Take Care of the Planet*, gestionado por la organización francesa Monde Pluriel desde 2009; participan en el mismo entidades de quince países.

El programa portugués se basó en cuatro objetivos: educación ambiental y ética planetaria, responsabilidad individual y colectiva, actuación coordinada por los jóvenes –como sujetos que interactúan en el presente– y acción «glocal». Al tiempo, más allá de la intervención con el alumnado, plantea la sensibilización y formación, la creación de una red nacional de escuelas, fortalecer las capacidades y aumentar liderazgo y comunicación, desarrollar una conciencia cívica e influir en las políticas públicas –quizá más apropiado que los jóvenes influyan en estas políticas–.

En la actualidad –curso 2022/2023– promueve el programa *Aprender Fora da Portas*, que fue presentado el pasado 21 de septiembre. Este programa se dirige a centros educativos de todas las fases de la educación por-

tuguesa. Se diferencian varias estrategias: océanos, forestal, ecosistemas ribereños y economía circular.

3. UN OBJETIVO COMÚN, UNA VARIEDAD DE PROPUESTAS

El objetivo de la Educación Ambiental presenta interesantes matices en las dinámicas emprendidas por los diferentes países de nuestro entorno. En 2021, la Unión lanzaba una nueva estrategia, denominada *Sostenibilidad medioambiental: educación y formación*, en la que reconocía que los países debían cooperar y desarrollar políticas más sólidas en relación con la educación para la sostenibilidad medioambiental. Quizá no resulte tan sencillo en unos territorios que presentan grandes diferencias en sus sistemas educativos y en sus tradiciones.

Para todos estos países, la conferencia de Tblisi (1980) supuso el inicio del interés en trasladar a la educación formal la problemática medioambiental. Cada uno lo hizo a un ritmo, matizado por diferentes factores, como son sus políticas educativas, los grados de autonomía regionales y locales y las visiones políticas de cada momento. De esta manera, países como Alemania han podido desarrollar a escala local y regional proyectos, en consonancia con su división federal; Dinamarca destacaría por las formas de enseñanza al aire libre, debido en parte a las carencias materiales, pero también al temprano despertar de la conciencia ecológica; Finlandia representa entre estos países el interés por la conformación de un modelo de economía circular que evite el excesivo consumo de recursos; Inglaterra, en su tradición educativa vinculada más a la realidad que a los datos teóricos, emprendió desde muy pronto una formación basada en la naturaleza y en la vía experiencial, hasta desarrollar un modelo –todavía no implementado–, en el que toma protagonismo la huella ecológica; Francia, con un modelo centralizado, nos sirve de referencia en relación con la aplicación de la Agenda 21; España y Portugal, países de modelo centralizado –más el segundo– y en proceso de cambio hacia una escuela antes concertada que pública –en la estela de Inglaterra–, conforman realidades iniciales paralelas, pues salieron de largos procesos dictatoriales en los años centrales de la década de 1970 y en la actualidad muestran energía para situarse en la vanguardia de la Educación Ambiental, si bien en el caso portugués destaca la presencia de una asociación como motor. Italia –no incluida en el

texto–, incorporó recientemente el cambio climático al currículo de forma concreta y para todos los estudiantes.

Si hubo algunas dudas en las décadas de los años 89 y 90 sobre si se debía establecer la educación ambiental como asignatura en los programas, e incluso en algunos casos como el francés se incorporó a la materia de Ciencias Naturales, desde muy pronto se estableció que el modelo solo podría establecerse desde una perspectiva global, desde todos los ámbitos del conocimiento y como corresponde a lo que se describe en el texto como un «modelo no estático». Sería Giolitto (1997) quien se refiriese a la educación ambiental como un todo en educación, destinada a suscitar comportamientos y transmitir valores. Por ello, no podía transmitirse en una única disciplina. Ahora, en la tercera década del siglo XXI, Italia primero y de forma obligatoria para toda la educación formal y después Inglaterra, en una propuesta que comenzará su desarrollo práctico en 2025 y ceñida a opción, anuncian propuestas de educación ambiental concretadas en sus programaciones estatales. Mientras todo esto sucede, la Unión Europea pretende aportar ayuda al conjunto de los países que la integran para ofrecer un marco común de actuación. A las respuestas gubernamentales debemos añadir la amplísima variedad de entidades sin ánimo de lucro, empresas que proponen programaciones destinadas a la educación formal. A la búsqueda «environmental education» Google responde en el mes de octubre de 2023 con 1.520.000.000 resultados. La red de propuestas es tan extensa que cualquier intento de esquematizar la misma resultaría infructuoso en un texto de estas características. Quizá, derivado de esta intensa red de propuestas e informaciones se pueda derivar una falta de uniformidad en el tratamiento. Ahora bien, de acuerdo con lo propuesto por Jiménez-Fontana y García-González en 2017, el concepto Desarrollo Sostenible ha colonizado el marco de la enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá del Olmo, M. J. (2020). Análisis de la implementación de la sostenibilidad en el escenario universitario portugués: Principales barreras y desafíos curriculares. *Revista Espacios*, 41(16). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n16/a20v41n16p27.pdf>
- Centro Nacional de Educación Ambiental. (s. f.): *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (2021-2025)*. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ceneam_o/plan-accion-educacion_ambiental/plan-

deacciondeeducacionambientalparala sostenibilidad2021-202508-21_tcm30-530040.pdf

Comisión Temática de Educación Ambiental. (1999). *Libro blanco de la Educación Ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente.

Cruchinho da Costa, C. (2019). A eficácia da educação ambiental nos campos de férias em Portugal – O caso de estudo do ATL do Zoo. *Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, Perfil de Sistemas Ambientais*. https://run.unl.pt/bitstream/10362/76562/1/Costa_2019.pdf

Esteban, M. (2001). La educación ambiental en Francia, Inglaterra y España. Una perspectiva comparada. *OEI: Revista Iberoamericana de Educación*, 14. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/Macarena.PDF?links=false>

Esteban, M. (2001). La educación ambiental en los sistemas educativos de los países de la UE. *Contexto educativo: revista digital de investigación y nuevas tecnologías*, 16.

Freitas, M. (2006). Educação Ambiental e/ou Educação para o desenvolvimento Sustentável? Uma análise centrada na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 133-147.

Giolitto, P. (1997). *Educación Ambiental en la Unión Europea*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

Jiménez-Fontana, R., y García-González, E. (2017). Visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las publicaciones españolas sobre educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(1), 271-285. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i1.20

Lynas, M., Houlton, B. Z., y Perry, S. (2021). Greater than 99 % consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literatura. *Environmental Research*, 16(11).

Novo, M. (1998). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitat.

ONU. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*.

Ramos, J. (2006). De uma política pública de Ambiente e Educação Ambiental em Portugal a uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental: sucessos e fracassos. *Ambientalmente Sustentável. Revista Científica Galego-Lusófona de Educação Ambiental*, 1, 75-101.

Schmidt, L. (Coord.). (2006). *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). Contributos para a Sua Dinamização em Portugal*. Comissão Nacional da Unesco.

- Schmidt, L., y Guerra, J. (2013). Do Ambiente ao Desenvolvimento Sustentável: Contextos e Protagonistas da Educação Ambiental em Portugal. *Revista Lusófona de Educação*, 25, 193-211.
- Terradas, J. (2023). Fernando González Bernáldez y los inicios de la educación ambiental en España. *Ecosistemas*, 32(especial): 2445. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2445>
- UNESCO. (2012). *Educación para el Desarrollo Sostenible. Libro de consulta*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000216756>
- UNESCO. (2014). *Declaración sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. Aichi-Nagoya: Japón*. ED/2014/TLC/ESD/01. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000231074_spa
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals. Learning objectives*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000247444>

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7ª ED.):

Cabañero Martín, V. M. (2023). Educación ambiental en los países de nuestro entorno: un estado de la cuestión. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 103-122.



EXPERIENCIAS

Experiencias de educación medioambiental en el Museo Misiones Salesianas: La exposición de Amazonía en el marco de los Proyectos europeos

Environmental Education Experiences at the Salesian Missions Museum: The Amazon Exhibition in the Framework of the European Projects

EVA MARÍA OROZCO DEL ÁLAMO

GRADUADA EN PEDAGOGÍA. MEDIADORA CULTURAL Y TÉCNICA DE MUSEO

ÁNGELA DENORE

MÁSTER EN TEORÍA CRÍTICA DE LA CULTURA. TÉCNICA DE EDUCACIÓN

PILAR GARCÍA CARCEDO

DOCTORA Y PROFESORA TITULAR DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Resumen

Estas páginas reflexionan sobre la consideración de los museos como instituciones educativas, su responsabilidad y potencial pedagógico y sensibilizador, para construir conciencia social y medioambiental a través del arte y la cultura. Nos centramos en el Museo Misiones Salesianas y lo que allí tiene lugar, en el marco de las estrategias europeas que financian actualmente varios proyectos y el proyecto financiado por la Comunidad de Madrid, esto fortalece la programación del Museo. En conjunción, tanto los proyectos como la actual exposición sobre Amazonía, constituyen experiencias de éxito y buenas prácticas en términos de propuestas culturales y pedagógicas innovadoras en el camino hacia la educación medioambiental.

Palabras clave: Proyectos, Sostenibilidad, Cultura, Museo, La Amazonía.

Abstract

These pages reflect on the consideration of museums as educational institutions, their responsibility, and pedagogical potential for building social and environmental awareness through art and culture. We focus on the Salesian Missions Museum and what takes place there, within the framework of European strategies currently funding several projects and the project financed by the Community of Madrid, which strengthens the museum's programming. In conjunction, both the projects and the current exhibition on the Amazonia constitute successful experiences and best practices in terms of innovative cultural and pedagogical proposals on the path toward environmental education.

Key words: Projects, Sustainability, Culture, Museum, The Amazon.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la consideración de los museos como instituciones educativas está totalmente aceptada (Asensio y Pol, 2002; Estepa et al., 2001; Hooper-Greenhill, 1998), pero la educación ha sido una de las funciones más tardías en reconocerse (Luna, 2020, p. 642). A lo largo del siglo xx, la escuela deja de ser la única entidad educadora, comienzan las salidas escolares y las visitas a otras instituciones educativas como los museos, que permiten trabajar los contenidos de una manera distinta. Algunos museos pioneros como el Brooklyn Children Museum, modelo de los futuros museos dedicados a niños que se abrirán por todo el país (Condit, 1973). Hoy en día el museo es un lugar de encuentro en el que tomar conciencia sobre las problemáticas actuales y contribuir a la formación de una Ciudadanía Global¹. Es interesante comenzar por conocer la definición de museo del ICOM (Consejo Internacional de Museos):

Un museo es una institución sin ánimo de lucro, permanente y al servicio de la sociedad, que investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe el patrimonio material e inmaterial. Abiertos al público, accesibles e inclusivos, los museos fomentan la diversidad y la sostenibilidad. Con la participación de las comunidades, los museos operan y comunican ética y profesionalmente, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos. (ICOM, 2023)

El Museo de Misiones Salesianas, concretamente, es un espacio dedicado a la antropología, la cultura y el arte, preocupado por la sostenibilidad y que en este momento desarrolla una exposición titulada «Amazonía. Narrativas desde los territorios». Aunque se profundiza en ella en los apartados siguientes, se puede avanzar ahora que se trata de una muestra que interrelaciona fotografías contemporáneas con fotos del Archivo Histórico Salesiano de Ecuador y piezas etnográficas shuar perteneciente a la colección del Museo Misiones Salesianas.

Por otro lado, la labor salesiana y su vínculo y compromiso con la educación y la juventud, hace también de este espacio un lugar que bebe de la Educación y la Cultura para la Ciudadanía Global. Esto quiere decir que la función educa-

¹ Entendiendo el concepto de Ciudadanía Global en base al enfoque descrito por Miguel Ardanaz, reuniendo tanto su descripción de lo que conforma el Aprendizaje Global (Ardanaz, 2017), como la Óptica del Aprendizaje Global que ésta implica (Ardanaz, 2016).

tiva del museo no está concebida únicamente como vector facilitador de conocimientos, sino que se caracteriza además por sembrar valores de inclusión, sostenibilidad, tolerancia y cultura de paz, entre otros. El departamento de Transformación Social, que trabaja mano a mano con el museo dentro de su institución, desarrolla en conjunción con éste, proyectos y herramientas que permitan generar experiencias educativas en dicho espacio y a través de él. El Museo Misiones Salesianas se concibe de esta manera como espacio cultural y educativo, donde a través del patrimonio material e inmaterial salesiano, ayuda en la construcción de conciencia social y responsabilidad colectiva, destacando así su potencial sensibilizador. El objetivo principal de este artículo es presentar las experiencias educativas realizadas en el marco de varios proyectos europeos, un proyecto de la Comunidad de Madrid, y otras actividades culturales basadas en la exposición que se realizan como rutina habitual del Museo.

2. SOSTENIBILIDAD Y MUSEOS

La sostenibilidad es un tema cada vez más relevante en todos los ámbitos de la sociedad, y los museos no son una excepción; tienen la responsabilidad de ser conscientes de su impacto ambiental, social y económico, y de adoptar prácticas sostenibles para garantizar su supervivencia a largo plazo y contribuir al bienestar de la comunidad, así como es interesante que realicen prácticas educativas de concienciación.

En este apartado, habría que comenzar por recordar las definiciones especializadas de sostenibilidad. Una de las primeras definiciones aparece en el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, *Nuestro futuro común* (Naciones Unidas, 1987); este documento concreta el desarrollo sostenible como: «El desarrollo que permite hacer frente a las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de futuras generaciones para lograr sus necesidades»².

² El mismo informe de la ONU añade que para que esto pueda llevarse a cabo es necesaria la colaboración de varios sistemas, como son: el político, el económico, el social, el tecnológico, el internacional y el administrativo. En términos generales, la sostenibilidad se puede definir como la capacidad de gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las necesidades del futuro.

Centrándose ya en el ámbito museístico, en primer lugar, se tiene que tener presente una conservación y una restauración responsables; porque la conservación de las colecciones del museo es esencial para su sostenibilidad a largo plazo. Utilizar métodos y materiales de conservación respetuosos con el medio ambiente y de baja toxicidad es fundamental para proteger las obras de arte y piezas sin dañar el entorno.

Además, al ser espacios sensibilizadores, los museos pueden utilizar su diálogo para promover la conciencia sobre temas relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático. Mediante exposiciones, programas, talleres, itinerarios pedagógicos y eventos, pueden inspirar al público a tomar medidas sostenibles en sus vidas cotidianas. La necesidad de concienciación de los más jóvenes para su adaptación a los cambios y para fomentar comportamientos positivos para el entorno es una de las misiones fundamentales del museo. A pesar de que empieza a haber artículos sobre cómo enseñar climatología (Morote y Olcina, 2020; Velasco et al., 2020, entre otros), todavía no parece haberse consolidado una línea de investigación sobre la sostenibilidad y mucho menos en la etapa de Educación Primaria; por lo que sus visitas al museo pueden ser muy enriquecedoras.

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de la ONU (IPCC, 2023) acaba de publicar su última evaluación sobre la situación actual. Entre sus numerosas conclusiones, quisiéramos destacar una visión esperanzadora sobre la posibilidad de mejorar: «Todavía existen opciones para asegurar un futuro habitable y sostenible, pero lograrlo es cada vez más difícil... Para ello, se necesitan cambios rápidos y muy ambiciosos en todos los sectores y a todas las escalas».

No se puede olvidar mencionar también la responsabilidad social de los museos, porque pueden abordar la sostenibilidad desde una perspectiva social. Deberían trabajar para ser más inclusivos y accesibles, asegurándose de que todas las personas, independientemente de su origen socioeconómico o capacidades, puedan disfrutar de las exposiciones y actividades.

Por otra parte, los museos pueden unirse a otras instituciones, organizaciones y empresas para promover la sostenibilidad de manera más efectiva. Al establecer alianzas o convenios, pueden compartir recursos, conocimientos

y buenas prácticas para abordar desafíos comunes. En todo caso, la sostenibilidad también se relaciona con una gestión financiera responsable. Los museos deben garantizar que los recursos financieros se utilicen de manera eficiente y que se establezcan planes a largo plazo para asegurar su viabilidad económica.

En definitiva, la sostenibilidad es esencial para la supervivencia y el éxito continuo de los museos en un mundo en constante cambio. Al adoptar prácticas sostenibles, los museos pueden cumplir su misión de preservar el patrimonio cultural y sensibilizar al público, al tiempo que contribuyen a un futuro más sostenible para las generaciones venideras, como se concreta en el apartado siguiente.

2.1 Beneficios de usar un espacio cultural como museo

Usar un espacio cultural como es un museo ofrece una amplia gama de beneficios tanto para la sociedad como para las personas. Estos espacios son fundamentales para preservar y compartir el patrimonio cultural, artístico, histórico y científico de una comunidad. Siguiendo las indicaciones de Innovación Museos Exposiciones (EVE MUSEOS, 2021), estos son los principales beneficios de utilizar un museo como espacio cultural:

- **Preservación del patrimonio cultural:** Los museos desempeñan un papel crucial en la preservación y conservación del patrimonio cultural de una sociedad. Al exhibir y cuidar objetos, obras de arte y piezas, los museos garantizan que las generaciones futuras puedan aprender sobre cualquier historia y cultura.
- **Educación y aprendizaje:** Los museos son valiosos centros de educación informal. Ofrecen a las personas la oportunidad de aprender de manera interactiva y atractiva sobre diversos temas, desde historia y ciencia hasta arte y cultura. Los programas educativos y las exposiciones temáticas enriquecen la experiencia de aprendizaje y fomentan la curiosidad intelectual.
- **Enriquecimiento cultural:** Los museos proporcionan un espacio donde la comunidad puede enriquecerse culturalmente. Al ofrecer exposiciones y eventos que muestran diferentes perspectivas y tra-

diciones, los museos fomentan la comprensión y el respeto por la diversidad cultural.

- **Estímulo a la creatividad y la imaginación:** Los museos son una fuente de inspiración. Al exponerse a diversas expresiones artísticas, las personas pueden expandir su imaginación y encontrar nuevas formas de expresión.
- **Turismo cultural y desarrollo económico:** Los museos a menudo se convierten en destinos turísticos populares. Además, el turismo cultural puede ayudar a revitalizar áreas urbanas y promover el desarrollo económico.
- **Conexión con la historia y la identidad:** Los museos juegan un papel importante en el fortalecimiento de la identidad nacional o local. Al conectar a las personas con su historia y patrimonio, se fomenta un sentido de pertenencia y orgullo cultural. El Museo Misiones Salesianas tiene una identidad salesiana y lo muestra desde la conservación y sensibilización de su colección etnográfica.
- **Investigación y avance del conocimiento:** La labor menos visible, pero con mayor importancia de un museo es la investigación, son espacios donde investigadores pueden estudiar y analizar objetos históricos, piezas y obras de arte. Esto contribuye al avance del conocimiento y ayuda a profundizar la comprensión de la historia y la cultura.
- **Promoción del diálogo y la reflexión:** Los museos a menudo presentan temas y cuestiones contemporáneas, lo que permite al público reflexionar sobre asuntos sociales, políticos y medioambientales relevantes. Estos espacios pueden ser plataformas para el diálogo y el intercambio de ideas.

En resumen, utilizar un espacio cultural como museo ofrece innumerables beneficios, desde la preservación del patrimonio cultural hasta el fomento del aprendizaje, la creatividad y el diálogo. Estos espacios son fundamentales para nutrir el alma de una sociedad y garantizar que la riqueza y óptica del mundo de otras culturas perdure en el tiempo.

3. PROYECTOS EUROPEOS Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS EN EL MUSEO MISIONES SALESIANAS

El aprendizaje significativo guía los contenidos y metodologías que se aplican en las experiencias educativas del Museo, partiendo de la experiencia personal y fomentando el desarrollo intelectual y emocional del alumnado (Ausubel, 1976). Como ya se ha mencionado, dada su naturaleza Salesiana, tiene un destacado compromiso y vinculación con el ámbito educativo y la participación de la juventud. Es por ello que su función como espacio de sensibilización y promotor de la transformación social, es central en todas las actividades que se realizan dentro de este espacio, siendo en su mayoría experiencias educativas. Cabe además destacar que mucho público del museo pertenece a dicho ámbito, el espacio es más frecuentemente visitado por grupos de jóvenes, estudiantes, mayores y centros culturales, aunque también tiene visitas por libre y de forma autónoma. Las personas técnicas que organizan y gestionan las posibilidades de dicho espacio son técnicos de museo que trabajan mano a mano con técnicos de educación y profesionales del ámbito educativo.

A continuación, por tanto, exploramos el marco en el que se conciben y encuentran insertas dichas experiencias a nivel europeo, e indagaremos en los itinerarios y procesos a través de los que se desarrollan las mismas.

3.1 Estrategias europeas

Varios de los proyectos educativos cuya implementación ha tenido lugar recientemente en el espacio del Museo son proyectos europeos. Se ven por tanto enmarcados en un panorama de propuestas a nivel europeo asociadas a determinados posicionamientos en términos de promover la sostenibilidad y el medioambiente, y que, por ende, vale la pena explorar.

En los últimos años, las estrategias educativas europeas vienen integrando el desarrollo sostenible, y por tanto la defensa del medioambiente en sus bases y planteamientos, tanto paulatinamente a nivel local en los distintos países, como conjuntamente y a través de su colaboración en el marco de la Unión Europea (véase el informe sobre la Década de Educación para el desarrollo sostenible; UNESCO, 2014).

Es cada vez más común que las programaciones educativas incluyan contenidos relacionados con la sostenibilidad medioambiental, en todas las

etapas educativas, como se explica en los informes de la ONU, por ejemplo en el denominado «Shaping the future we want; UN Decade of Education for sustainable development» (UNESCO, 2014, p. 6) Además se promueve que el enfoque medioambiental en los contenidos educativos sea también cada vez más multidisciplinar y transversal, ya que se considera un asunto relevante desde diferentes asignaturas, y se valora muy positivamente la presencia del enfoque ecologista y promotor de la sostenibilidad, a la hora de evaluar y repartir los fondos europeos para proyectos educativos. (ERASMUS, 2023, p. 9) donde habla del enfoque de medio ambiente. Además, estas mismas convocatorias promueven estratégicamente cada vez más el aprendizaje práctico, es decir, a través de la experiencia, promoviendo la posibilidad de salir del aula, transformando los espacios de aprendizaje (NEB, 2022), para incluir e integrar la potencialidad de los espacios culturales y parajes naturales en el ámbito educativo. Esto permite a las y los estudiantes conectar y concebir a través de la experiencia el papel que juegan dichos espacios en la construcción de sus realidades, sus necesidades y recursos.

Por otro lado, es parte de las mismas estrategias europeas favorecer la participación de asociaciones y entidades no gubernamentales, como la que acoge al Museo Misiones Salesianas, en el ámbito educativo para promover y acompañar los procesos de sensibilización, así como desarrollar herramientas pedagógicas innovadoras y necesarias para su integración en la educación formal. Esto se viene haciendo a través de programas como Erasmus+, al que se han acogido los proyectos que describiremos a continuación.

En primer lugar, la Red Europea de Ciudadanía Medioambiental (European Network for Environmental Citizenship, ENEC), conformada por distintos grupos de trabajo para la investigación acerca de la educación medioambiental, informa sobre las políticas que persiguen la integración de los enfoques sostenibles respecto al medioambiente; extendiéndose también a las entidades de la sociedad civil, como es el caso del Museo Misiones Salesianas, a la hora de plantear itinerarios que persigan los mismos fines (MDPI, 2022).

Otro ejemplo es el movimiento artístico/cultural denominado Nueva Bauhaus Europea (NEB) que consiste en el paralelo cultural del Pacto Verde Europeo, es decir, si éste trata de favorecer la transición ecológica

del sistema económico y productivo actual, la NEB es el proceso cultural y artístico, que deberá acompañar dicha transición desde la sociedad civil. A través de este movimiento cultural europeo, por tanto, se promueven, visibilizan y financian iniciativas educativas y culturales en toda Europa acordes a dichos objetivos. Además, como ejemplo claro de la relación que tiene esta propuesta con el sector educativo, resulta significativo que el tema central de la última edición de los Premios NEB (2022) fue precisamente Transformar los Espacios de Aprendizaje (NEB, 2022).

Por último, cabe destacar el precedente que siembran los propios jóvenes a través de sus propias redes y movimientos para la defensa del medioambiente. Concretamente, por ejemplo, la YEE (Youth and Environment Europe), una red europea de organizaciones juveniles comprometidas con la lucha contra el cambio climático y la incidencia social y política por la sostenibilidad. Es bajo este marco y a través de la cooperación y generación de alianzas entre los distintos organismos y agentes activos en él, que terminan por desarrollarse en el Museo Misiones Salesianas las iniciativas y proyectos que se expondrán a continuación.

3.2 Itinerarios de proyectos educativos con metodología artística

A continuación, se analiza el enfoque de dichos itinerarios, enmarcados en el contexto europeo, pero también concebidos en relación con el espacio del museo, e integrando siempre la óptica de la ciudadanía global (Ardanaz, 2015).

Los proyectos para los que se desarrollan dichos itinerarios, expresan el potencial del arte como lenguaje universal; con el añadido de contar con un espacio museístico que permite poner en valor a través de la muestra y exposición al público los materiales creados, se constata también la importancia de generar significados colectivos. La aproximación artística y creativa permite que las personas participantes se diviertan, que el ejercicio y aprendizaje planteado no se asocien con el «deber» de la educación formal, sino con sus intereses y espacios de ocio. Por otro lado, un factor muy enriquecedor que aporta la metodología artística y la posibilidad de exponer a través de un espacio cultural público, es la puesta en común entre grupos y colectivos de distinta índole. Los propios procesos creativos, ya facilitan enormemente el intercambio entre pares, incluso cuando éstos pertenecen a colectivos, centros o incluso generaciones distintas.

Antes de analizar los proyectos europeos, tenemos que hacer referencia a *Juglando*, un conjunto de talleres centrados en el intercambio intergeneracional de historias y experiencias a través del arte, acaba de finalizar su tercera edición realizando una intervención artística en la exposición de Amazonía en el Museo Misiones Salesianas, que se explica en el siguiente apartado.

Por otro lado, la oportunidad de exponer abiertamente el trabajo a otros públicos ha generado en el espacio del Museo intercambios que asientan y enriquecen enormemente el aprendizaje perseguido a lo largo de los itinerarios. Ha sido el caso en las muestras finales de los proyectos europeos, cuando los grupos de jóvenes participantes se encuentran interactuando como artistas y como público, simultáneamente. Esto permite experimentar el impacto que el trabajo desarrollado puede causar, mientras les hace partícipes de movimientos colectivos más grandes, contribuyendo a construir la identidad y motivación que fundamenta la Ciudadanía Global.

3.3 Proyectos europeos: Knowing Through Art y Photojournalism

En este apartado, se analizarán brevemente dos ejemplos de los proyectos europeos realizados a través de metodologías artísticas, que también utilizan el espacio del Museo Misiones Salesianas.

El primer proyecto europeo, *Knowing Through Art*, se desarrolló entre marzo y diciembre de 2022, en tres fases: la primera de formación a formadores y diseño del itinerario, la segunda, la implementación con diferentes grupos de jóvenes, y la tercera culmina con un evento final de puesta en común y diseminación de las obras realizadas, en las instalaciones del Museo. El proyecto, como su nombre indica, trata de poner el desarrollo de técnicas de expresión artística a disposición para profundizar en el conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030. La entidad socia del proyecto era Don Bosco Intuition Entertainers Media (DBIEM), una ONG Salesiana en París que engloba una escuela de cine (DBIMA) y una productora audiovisual (Cagliegor Creative Solutions), por lo que la obra realizada por la juventud participante fue acorde a ello, productos audiovisuales. Por supuesto, se contó con formación en técnicas audiovisuales de parte de la entidad socia como experta, pero también participó el artista interdisciplinar Siro López, y el experto en teatro social

Daniel García del Olmo. Gracias a ello, se desarrolló un itinerario con un enfoque integral (Denore, 2022), que, a través de ejercicios creativos y expresivos³ les permitía avanzar en una conciencia social correspondida y compartida por otras personas jóvenes. Durante el evento de diseminación final, que consistió en un visionado colectivo de las obras al que asistieron expertos en educación y cultura, los propios participantes protagonizaron un coloquio en torno al poder del arte como vehículo para transformar la sociedad.

El segundo proyecto europeo, Photojournalism A2030, seguía un proceso análogo al anterior, con la misma entidad socia (DBIEM), pero en esta ocasión centrado en trabajar la mirada a través de la fotografía. El itinerario (Denore, 2023), propone en este caso un proceso de cuestionamiento personal y cultural para trabajar la manera en la que miramos el mundo, nuestro punto de vista, los referentes que construyen nuestro imaginario colectivo. Su implementación desemboca en la creación de una exposición fotográfica colectiva, que tuvo lugar dentro del Museo en junio de 2023, coincidiendo con la exposición de Amazonía y dialogando con ella.

Por otra parte, el proyecto se extendió también a las aulas del Grado de Magisterio de la Universidad Complutense, con 36 alumnas de la asignatura optativa de «Lectura y escritura creativa» (profesora G^a Carcedo). Las alumnas tenían que elegir, y comentar con un texto propio, una fotografía que representara sus preocupaciones ecológicas en torno a la sostenibilidad del planeta. Por poner sólo un ejemplo, seleccionamos el de una de las alumnas, que tituló su trabajo «El pulmón del planeta en llamas», y añadía que «la región amazónica ha registrado un aumento del 85 % en los incendios en comparación con el año anterior»⁴ (estudiante Patricia de Cristina). Resulta significativo y particularmente relevante que este tipo de propuestas e itinerarios, así como su contenido en términos de conciencia social y

³ En la web del proyecto de Knowing Through Art (<https://misionessalesianas.org/knowning-through-art/>), pueden verse las obras artísticas transformadoras creadas en formato de cortos audiovisuales. Por otro lado, con respecto a Photojournalism2030, las obras realizadas estuvieron expuestas en el museo de Misiones Salesianas entre Junio y Julio 2023, y estarán también próximamente disponibles en la web del proyecto: <https://misionessalesianas.org/photojournalism2030/>

⁴ El resto de los trabajos de los futuros maestros, para el proyecto Photojournalism2030, se centraba en consecuencias, generales o concretas, desde el cambio climático o la invasión de plásticos en los océanos hasta el hambre en el mundo a consecuencia de dichos cambios.

medioambiental sea puesto a disposición e integrado en la formación de futuras maestras y maestros.

Ambos proyectos han sido una constatación del potencial generador del arte como herramienta educativa y sensibilizadora, y por tanto de la importancia de espacios culturales que se prestan para facilitar y acompañar dichos procesos.

3.4 Proyecto Europeo nARTure y Amazonía

A continuación, se presenta otro proyecto europeo que está actualmente en marcha, bajo el marco y la categoría de los anteriores, pero que, además, tiene un enfoque integralmente dedicado a promover, a través de la educación y la cultura, la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad.

nARTure es un proyecto ideado para dialogar con la exposición de Amazonía: Narrativas desde los territorios, con el objetivo de trasladar el poder comunicativo de ésta a formatos y espacios educativos. En esta ocasión las entidades socias son dos: una cooperativa social griega, en Zagori, The High Mountains (THM), cuyo cometido consiste en promover los modelos productivos sostenibles en su ámbito local montañoso y rural; y la asociación ARTE.M, con una galería de arte en Funchal (Madeira). La conjunción entre dichas entidades, incluido el Museo, pretende que sus tres ámbitos de actuación se articulen conjuntamente para generar herramientas que permitan a la juventud construir un patrimonio cultural sostenible. Para que las y los jóvenes generen sus propuestas para ocupar espacios culturales, públicos y participativos, con modelos culturales basados en la sostenibilidad y el cuidado del medioambiente.

El proyecto se encuentra todavía en la fase de diseño del itinerario, tras haber tenido un encuentro creativo entre las personas técnicas del proyecto en la Isla de Madeira en junio de 2023, contando también con jóvenes voluntarios de corta y larga estancia. Se trata de una propuesta positiva y esperanzadora, que permite indagar en las raíces de las culturas para recuperar sus prácticas de cuidado de la naturaleza. Su finalidad es la construcción de la Ciudadanía Global a través del intercambio, ya que no es de extrañar que surjan paralelismos y parecidos inesperados entre distintas culturas. El archivo antropológico de la exposición de Amazonía es utilizado como modelo sobre el que partir. Dicha exposición, como se verá, mues-

tra una cultura muy lejana a la europea por su distancia geográfica, sus prácticas culturales y su notable conexión con la naturaleza, sin embargo, lejos de romantizarlas, el Museo Misiones Salesianas permite acercarnos e imaginar: ¿Qué nos gustaría mostrar si la exhibición tratase de nuestra cultura, nuestras prácticas y nuestra forma de cuidar y relacionarnos con la naturaleza? El itinerario (como se ejemplifica en la nota⁵) gira en torno a reconocer los aspectos propios de nuestro patrimonio cultural (costumbres, hábitos, rituales, prácticas...) que quizá damos por hecho pero que en su idiosincrasia nos permiten construir comunidad en armonía con el medioambiente. Al poner este patrimonio en valor distinguiremos aquello que verdaderamente construye nuestro patrimonio sostenible de las prácticas consumistas destructivas para el medioambiente.

4. EXPOSICIÓN «AMAZONÍA» Y OTRAS ACTIVIDADES EN EL MUSEO MISIONES SALESIANAS

La Amazonía es el bioma exuberante del bienestar planetario sobre el que se quiere sensibilizar al público con esta exposición. Este gran espacio natural es conocido como «los pulmones del mundo» pues rezuma oxígeno y purifica el CO₂, además de regular la temperatura del planeta. Con esta propuesta, el Museo Misiones Salesianas invita a reflexionar sobre la importancia de la conservación de la Madre Tierra desde la óptica de los pueblos originarios, que pueden enseñarnos a preservar la naturaleza, como lo vienen haciendo desde hace siglos.

La muestra está pensada como una experiencia sensorial en la que no sólo se pueden contemplar 76 fotografías de Edu León y otras 80 procedentes del Archivo Histórico Salesiano de Ecuador, sino que también contiene 17 piezas

⁵ Durante el laboratorio se probaron algunas de las herramientas y propuestas didácticas diseñadas. Por ejemplo, uno de los ejercicios implicaba la recopilación de términos propios de tu cultura que se identificaran con los conceptos Shuar sobre su forma de relacionarse con la comunidad y la naturaleza. De ello surgió el intercambio de conceptos propios de cada lugar como el caso de «Señoras a la fresca»: Cuando las mujeres sacan sus sillas a la calle en noches de verano para conversar. O el término macedonio: «Lele»: que se utiliza para saludar, celebrar o simplemente para compartir en general buenas vibraciones en cualquier situación.

etnográficas junto al primer documental de la Amazonía grabado en 1926, así como hologramas y cambios de luz, en los que se pueden escuchar testimonios, oler diferentes especias y hasta atravesar unas lianas. Termina con la propuesta del Papa y la labor salesiana del padre Bolla para concienciar sobre la vulneración de Derechos Humanos de estas minorías y conservar sus tradiciones y conocimientos. Todo ello se detalla en el apartado siguiente.

4.1 Exposición «Amazonía: Narrativas desde los territorios»

La Amazonía es una de las ecorregiones con mayor biodiversidad en el planeta y contribuye a la regulación del ciclo de carbono y del cambio climático, además de aportar el más del veinte por ciento del agua dulce del planeta. Por todo ello se ha seleccionado esta temática para la actual exposición del Museo de Misiones Salesianas: «Amazonía: narrativas desde los territorios»⁶. Se centra en la naturaleza, pero desde la cosmovisión de los pueblos autóctonos.

La población originaria en Ecuador, al igual que en toda Latinoamérica, ha sufrido una discriminación feroz. Desde la dominación colonial no ha existido respeto hacia estas culturas originarias que, con frecuencia, se ven obligadas a dejar sus territorios rurales para ir a las grandes ciudades. La exposición fotográfica de Edu León documenta diversas luchas de los pueblos originarios a lo largo de sus diez años en el país. Lógicamente, se presenta solo una parte del conjunto, una pequeña muestra de la resistencia en los territorios de Abya Yala, que se traduce como «tierra de sangre vital» o «tierra en plena madurez», y es el nombre que muchos pueblos autóctonos reivindican, en lugar de América o Nuevo Mundo.

La exposición Amazonía se estructura en cuatro partes: tres de ellas sobre las diferentes comunidades originarias de Ecuador, y, por último, una sección más extensa que incluye la investigación sobre su cosmología y una selección de las piezas antropológicas.

El primer pueblo originario que encontramos es la comunidad waorani. El pasado waorani fue violento y tuvieron que defender a punta de lanza su

⁶ Este apartado resume algunas nociones del libreto expositivo que se ha creado para dicha exposición (Escribá y Orozco, 2023).

selva. Los primeros invasores fueron los caucheros, quienes capturaban a personas en toda la Amazonía y los vendían en Perú como esclavos. Luego vinieron los madereros y los petroleros y el pueblo waorani tuvo que aprender a compartir su territorio invadido. Con el tiempo el Estado le entregó 600.000 hectáreas — donde ahora se estima que viven más de tres mil waorani —, pero antes del contacto habían controlado dos millones de hectáreas.

La siguiente comunidad que encontramos en las fotografías de la exposición es la cofán: Las mujeres guardianas originarias surgen de la auto gobernanza que tienen estos pueblos de Latinoamérica. La guardia cofán, de doscientas personas, vive en el río Aguarico, uno de los afluentes del río Amazonas donde muchos buscan oro. Comenzaron a mapear su territorio en 2017 con GPS, drones y cámaras entregadas por organizaciones medioambientalistas y lograron documentar el daño ambiental que estaba produciendo la actividad minera en 2018. La guardia llevó el caso a los tribunales y logró detener más de cincuenta operaciones mineras que abarcaban una superficie de 32.000 hectáreas.

Figura 1

Fotografía Alexandra Narváez



Nota. «Amazonía: Narrativas desde los territorios», Eduardo de León Herencia.

Continuamos con la comunidad shuar. Esta sección incluye una parte de fotoperiodismo y otra procedente del archivo histórico de patrimonio etnográfico:

Las nacionalidades shuar tienen la maldición de estar sobre una cordillera repleta de cobre en el sur. Una parte de la montaña fue entregada a un conglomerado chino y desde entonces son habituales los desalojos de campesinos y de las comunidades shuar. Los grupos indígenas invitan a reflexionar sobre la urgente tarea de poner en el centro de la agenda de las políticas el ecosistema y no el «egosistema». Que el ecocidio termine convirtiéndose en suicidio no es un asunto trivial, ni una advertencia vacía. (Uriarte, 2007). En la cultura shuar no se encuentra la antonimia entre dos mundos cerrados y opuestos: lo humano y lo animal, sino que hay un continuum de sociabilidad al dotar a la naturaleza de propiedades sociales. La socialización simbólica de la naturaleza va mucho más allá de su domesticación imaginaria, dado que cada uno de los procesos de explotación del medio es concebido como un modo diferente de comportamiento social (Descola, 1996).

Todas las culturas amazónicas comparten una cosmovisión basada en el animismo, consistente en la creencia de que todos los seres naturales están dotados de un principio espiritual propio y que, por tanto, es posible que los seres humanos establezcan con ellos unas relaciones especiales, de protección, de hostilidad, de alianza o de intercambio. Todo está dotado de un alma humana (wakan), porque la Humanidad es el origen de todos los seres que luego se transforman en plantas, animales, astros... y lo que nosotros vemos es el aspecto físico que esconde lo humano.

Por todo ello, es importante conocer las principales deidades del pueblo Shuar. Etsa se representa mediante el Sol y es el espíritu de los animales y de la fuerza para cazarlos, mientras que el espíritu de Nunkui se manifiesta como mujer y representa todo lo relacionado con la Madre Tierra, por lo que es crucial para el desarrollo de la agricultura. La tercera deidad importante sería Tsunki, que nos conduce hacia el mundo espiritual y los chamanes. Una pieza etnográfica que se puede encontrar en el Museo Misiones Salesianas es una corona plumaria llamada Tawasap, con la que se identifica a los chamanes. Para entenderlo mejor, se muestra la imagen del Axis Mundi, que sirve para resumir la cosmología de estas culturas originarias amazónicas:

Figura 2
Fotografía Axis Mundi



Nota. AIDSESEP, y Fundación Telefónica, *El ojo verde*. Cosmovisiones amazónicas, 2000.

- **Supramundo (atmósfera):** dominio del firmamento del cielo. Corresponde a la narración mítica de Etsa, que es el Sol. El ciclo mítico de Etsa relata hazañas de guerras y cacerías, culminando con el robo del fuego, que entregan a las comunidades shuar.
- **Tierra (corteza terrestre y troposfera):** Corresponde a la narración mítica de Nunkui, que es la tierra. El ciclo mítico de Nunkui relata hazañas de horticultura, cerámica, cocina, alimentación y vida.
- **Inframundo (hidrosfera):** Corresponde a la narración mítica de Tsunki, que es el agua. El ciclo mítico de Tsunki relata las hazañas del diluvio, de ríos caudalosos, lluvias y manantiales. Culminan con la mediación de Tsunki como chamán ancestral entre los dominios de Etsa y Nunkui.

Para finalizar el recorrido expositivo del Museo Misiones Salesianas, y en colaboración con el Archivo Histórico Salesiano de Quito, exponemos fotos del padre Bolla (1932-2013), misionero que vivió con comunidades shuar y achuar durante más de cuarenta años, integrándose en ellas como una nueva manera de hacer misión. Impulsado por la renovación del Concilio Vaticano II y las prácticas antropológicas estudiadas, vivió como huésped, más que como misionero. Su ejemplo sirve como respuesta para las nuevas generaciones ante los grandes desafíos que nuestra Casa Común afronta.

4.2 Actividades culturales en el Museo Misiones Salesianas

Aparte de las explicadas en los proyectos europeos, dentro del Museo Misiones Salesianas, se enmarcan diferentes talleres y actividades culturales, como son las intervenciones de diferentes universidades, asociaciones y el APS (aprendizaje servicio). Un ejemplo de estas actividades fue el APS entre Aprocor y el Colegio Santísimo Sacramento de Arturo Soria, donde ambos centros se juntaron para crear sus propias maquetas de museos. Consistía en crear su museo ideal para todas las personas, a través de material reciclado. En los apartados siguientes seleccionamos solo dos de dichos talleres por considerarlos especialmente significativos para la sostenibilidad.

4.2.1 CAM: Itinerario Educativo de «Amazonía y vida»

El proyecto de la Comunidad de Madrid, concibe el itinerario «Amazonia y vida», que persigue sensibilizar a la población respecto al impacto de los

modelos de desarrollo y su repercusión en el cumplimiento de los Derechos Humanos y, por tanto, en la consecución de las metas establecidas en la Agenda 2030. Para ello, en el marco de la exposición «Amazonía: Narrativas desde los territorios» se desarrolla el itinerario pedagógico «Amazonía y vida» en el Museo Misiones Salesianas, un espacio para aprender, reflexionar y sentir que servirá como eje central de la actividad. Este itinerario es una herramienta pedagógica de trabajo generada en el Museo Misiones Salesianas gracias a la financiación de la Comunidad de Madrid con el fin de acompañar a las personas a reflexionar sobre el cuidado y preservación del medio ambiente y a poner en marcha una iniciativa artística.

Desde la exposición de Amazonía se inicia la sensibilización, acercándonos a situaciones como las luchas de los pueblos originarios o la devastación de la naturaleza. Dichos talleres se estructuran en sesiones basadas en la metodología *flipped classroom*, donde el protagonismo lo asume la persona participante, y en este caso será el Museo Misiones Salesianas, la guía para ese proceso de indagación y reflexión. Todo desde un esquema educativo-colaborativo donde entre todas construyamos las acciones que lleven al cambio con cada iniciativa artística final. Las sesiones las podríamos resumir así:

La primera sesión empieza despertando la curiosidad hacia el tema del cuidado y la preservación de la naturaleza y culturas originarias, desde la exposición del Museo Misiones Salesianas, pero también desde las inquietudes, conocimientos y noticias que tenga cada participante. El primer objetivo es –Conocer culturas originarias que se dedican al cuidado y protección del medio ambiente– a través de una óptica diferente, desde la reflexión y la participación en el Museo Misiones Salesianas.

En segundo lugar, se potencia la motivación y la participación de cada persona que decida involucrarse en este itinerario desde la apreciación del medio ambiente como el arte. Por lo tanto, la segunda sesión se centra en el pensamiento crítico, ya que destaca el debate y las iniciativas de contra publicidad⁷.

⁷ La contra publicidad, también llamada anti publicidad o piratería publicitaria, hace críticas de la publicidad convencional mediante la alteración de los mensajes que contiene. Consiste en trastornar, revolver y destruir la publicidad utilizando las propias técnicas publicitarias para invertir los significados de los mensajes comerciales.

En tercer lugar, todas las personas que participan en este itinerario conocerán y desarrollarán nuevas narrativas para fomentar la inclusión de otras culturas. A través de una mesa redonda seguiremos fomentando el pensamiento crítico y las nuevas narrativas.

Por último, después de este recorrido, crearán su acción para cuidar y preservar el medio ambiente y las culturas originarias. En este caso el objetivo es fomentar el compromiso social mediante la creación de una intervención artística. Además, se les dará la oportunidad de participar en su propia campaña de comunicación para mostrar al mundo todo lo que han reflexionado, aprendido, desarrollado y realizado.

4.2.2 Experiencia sensorial y arteterapia

La experiencia sensorial y la arteterapia⁸ en los museos son enfoques innovadores que buscan enriquecer la visita del público y proporcionar una experiencia más profunda y significativa (Klein, 2006). Estos enfoques utilizan diferentes sentidos y técnicas artísticas para conectar a las personas con las obras de arte y el patrimonio cultural, al tiempo que pueden tener beneficios terapéuticos para algunos individuos. Gracias al proyecto financiado por la Comunidad de Madrid, la exposición «Amazonía: Narrativas desde los territorios» pudo poner en marcha una pequeña experiencia sensorial y un itinerario pedagógico dentro y fuera del Museo Misiones Salesianas.

Dicha experiencia sensorial se enfoca en involucrar todos los sentidos humanos para mejorar la percepción y comprensión de las obras de arte y la cultura de los pueblos autóctonos presentes en la exposición, como la comunidad shuar. Además de la vista, que es el sentido predominante en los museos tradicionales, se busca incluir el tacto, el oído, y el olfato.

La arteterapia en los museos, según especialistas como Arias y Vargas (2003) es una forma de terapia que utiliza la expresión artística y la creati-

⁸ La BAAT define la arteterapia como una forma de psicoterapia que usa el medio artístico como su forma primaria de comunicación. Véase también Klein, 2006.

vidad como herramientas para el bienestar emocional, el crecimiento personal y la autoexploración. Los museos pueden ser entornos propicios para llevar a cabo sesiones de arteterapia debido a la inspiración que ofrecen las obras de arte y la atmósfera tranquila y enriquecedora. Desde la arteterapia se pueden ofrecer diferentes procesos creativos, donde los participantes expresan sus emociones y pensamientos a través del arte, como puede ser un mural, un dibujo, o un poema.

Además, la arteterapia en los museos puede actuar como un catalizador para que las personas exploren sus pensamientos y sentimientos más profundos, permitiéndoles obtener una perspectiva más clara de sí mismos y sus emociones, de aquí surgen diferentes actividades basadas en el rol-playing para desarrollar la reflexión de forma autónoma y con pensamiento crítico; como puede ser crear tu propia exposición, o ser investigador por un día en el Museo (McNiff, 2012).

La experiencia sensorial y la arteterapia en los museos enriquecen la visita de los visitantes y ofrecen beneficios adicionales más allá de la simple contemplación artística. Estas prácticas promueven una conexión más profunda con el arte y la cultura, dan acceso a todas las personas independientemente de sus capacidades o experiencias, así como oportunidades terapéuticas para el bienestar emocional y la autorreflexión.

Un ejemplo de arteterapia en el Museo Misiones Salesianas se realizó con un grupo de mayores, en la exposición de *Feminae*, realizaron la visita guiada, y nos centramos en la pieza de la Hina, emperatriz japonesa utilizada en el ritual del Hinamatsuri que se celebra durante el florecimiento del melocotonero, por lo que se realizó una manualidad de transformar un clínex en un clavel (papiroflexia-psicomotricidad fina) y pintarlos para crear unas guirnaldas para el altar del Hinamatsuri⁹.

⁹ Festival de las Muñecas, que se celebra cada 3 de marzo en Japón. Está dedicado especialmente a las niñas, por lo que también se conoce como Festival de las Niñas. En él, las niñas exponen varias muñecas (ningyō) Están vestidas con kimonos tradicionales y quedan situadas en distintos niveles de una plataforma, de 5 a 7 escalones, cubierta con tela roja. Estas muñecas representan personajes de la corte imperial de la Era Heian ordenados jerárquicamente y pasan de generación a generación dentro de la familia. Se suele adornar también con flores de melocotonero ya que este festival también se conoce como Momo no Sekku, y el melocotón es una fruta que se relaciona con el género femenino.

4.3 Iniciativas e instalaciones en el Museo Misiones Salesianas

Gracias a la exposición «Amazonía: Narrativas desde los territorios» y al itinerario pedagógico del proyecto «Amazonía y Vida», en el Museo Misiones Salesianas diversos grupos han podido llevar a cabo diferentes iniciativas, acciones e instalaciones, además de las ya mencionadas. Se seleccionan a continuación solo tres últimas acciones especialmente representativas:

La primera acción se realizó con la visita del CES Don Bosco y con la colaboración de Juanjo Arnao. Los estudiantes hicieron el itinerario completo de la exposición anteriormente explicado, pero su grado de implicación fue tan alto que, a continuación, se continuó con un recorrido por diferentes instalaciones por la Universidad CES Don Bosco, una de ellas se instaló en el Museo Misiones Salesianas como intervención artística vinculada a la exposición y que despierta curiosidad y pensamiento crítico a cualquier visitante del Museo. La iniciativa consiste en un río de ropa serpenteante como el río Amazonas que empieza en unos zapatos y nunca termina pues está frente a un espejo, creando así un recorrido infinito; a continuación, se incluye un fragmento de la cartela que se diseñó para esta instalación en el Museo:

EL RÍO, EL ESPEJO Y LAS PISADAS

Un río de ropa usada crea un remanso antes de introducirse en un espejo (...) Es un Amazonas contaminado también por una veta de tela negra que recuerda la ambición del ser humano por el petróleo y el mal uso de los recursos naturales que está deforestando la zona. A los pies del mismo, unos zapatos representan al individuo que, detenido, espera resignado (...) En una cultura que usa y abusa, renovar el armario cada temporada se convierte en una rutina más: en un río desbocado que termina por consumir cada vez más recursos y resulta imparable. El reciclado de productos textiles, sin embargo, evita el cultivo excesivo de plantaciones y reduce el uso de fertilizantes y químicos, especialmente nocivos para el medioambiente (Propuesta desde la asignatura Fundamentos de Educación Artística del CES Don Bosco, impartida por el profesor Juanjo G. Arnao, y coordinado por Eva M^a Orozco).

Figura 3

Fotografía Iniciativa artística Museo MS



La segunda iniciativa seleccionada se llevó a cabo gracias a la colaboración de María Almendros y a Valora Social (Centro de Formación y Atención Socioeducativa). Esta acción se realizaba con dos grupos, uno de mujeres y otro de jóvenes. El primer grupo con el que se trabajó fue el de mujeres adultas, su iniciativa artística final fue la creación de un mural de contra publicidad. El segundo grupo de jóvenes fue un campamento urbano, su iniciativa artística final fue crear su propia exposición fotográfica investigando e indagando diferentes formatos, colores, y manejando información, para concluir con la explicación de su propia exposición.

La tercera acción se está llevando a cabo con Aprocor (Fundación de inclusión y apoyo dentro de un centro socio sanitario), gracias a Cecilia de la Fuente. Esta acción se desarrolla con un grupo de jóvenes de diversidad funcional donde su iniciativa artística final es la creación y mantenimiento de un pequeño huerto en el Museo Misiones Salesianas, esta acción pretende crear conciencia en el cuidado del medio ambiente, la importancia de la

horticultura al igual que las mujeres Shuar, y la creación de comunidad y ocio lúdico entre Aprocor y Museo.

5. RESULTADOS Y GRÁFICOS

Dado el elevado número de experiencias y talleres, dividiremos en dos los resultados:

5.1 Encuestas sobre los proyectos europeos

Respecto a las encuestas de satisfacción realizadas al final de los proyectos europeos (*Knowing Through Art* y *Photojournalism2030*) Resulta particularmente relevante mencionar que a la pregunta «¿Te gustaría realizar más talleres como estos?» el 92,6 % de las personas participantes encuestadas respondieron «SÍ». Además, entre sus propuestas, cuando se les preguntó «¿Qué temáticas te interesan?», eran recurrentes respuestas que demostraban un interés destacado por la justicia social y medioambiental: «Todo lo relacionado con los temas que sufrimos actualmente», «Igualdad», «Diversidad en general», «Cuidados al medio ambiente», etc.

Por otro lado, el porcentaje de autoevaluación positiva en *Photojournalism2030* acerca del impacto generado por el proyecto tanto en su percepción de la fotografía como en su forma de ver el mundo, es muy satisfactoria, tal y como demuestran las siguientes figuras:

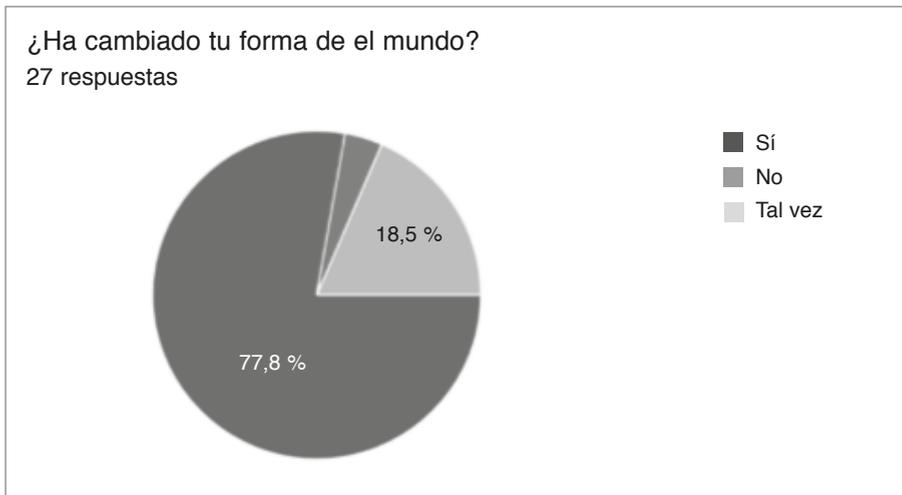
Figura 4

Encuesta de satisfacción 1. Proyecto Photojournalism2030



Figura 5

Encuesta de satisfacción 2. Proyecto Photojournalism2030



Finalmente, la sensación global se caracteriza por conformar un clima de amabilidad, alegría y agradecimiento. Tanto las personas educadoras como las jóvenes participantes disfrutaron del proceso, que genera ímpetu y alianzas para continuar realizando proyectos en común. Así puede verse reflejado en algunos ejemplos de comentarios a la pregunta de las encuestas finales: «¿Nos quieres decir algo más?» «Muchas gracias por venir y compartir este taller con nosotros» «He aprendido de todo con las chicas!! Nos abren más la mente a más ideas y cómo cambiar cosas que vemos que no están bien».

5.2 Encuestas sobre las actividades culturales en el Museo Misiones Salesianas

Una vez terminado el resumen de los resultados en los proyectos europeos, se finaliza con las encuestas de satisfacción realizadas por el público del Museo Misiones Salesianas al final del recorrido expositivo («Amazonía: Narrativas desde los territorios») Resulta particularmente relevante mencionar los resultados de las siguientes preguntas: «¿Puntuación del libreto expositivo que se entrega para realizar el recorrido de forma autónoma?» El 95 % de los encuestados dieron una puntuación máxima, es decir, de cinco, dejando así los siguientes comentarios: «Gracias por el libreto, es increíble poder llevarme un pedacito de este expo a casa» «Gran labor de

mostrar todas las realidades y culturas, me encanta la información que queda en mi corazón». A la pregunta «¿Dirías que has adquirido una información de calidad?», el 91,3 % de los encuestados respondieron que sí.

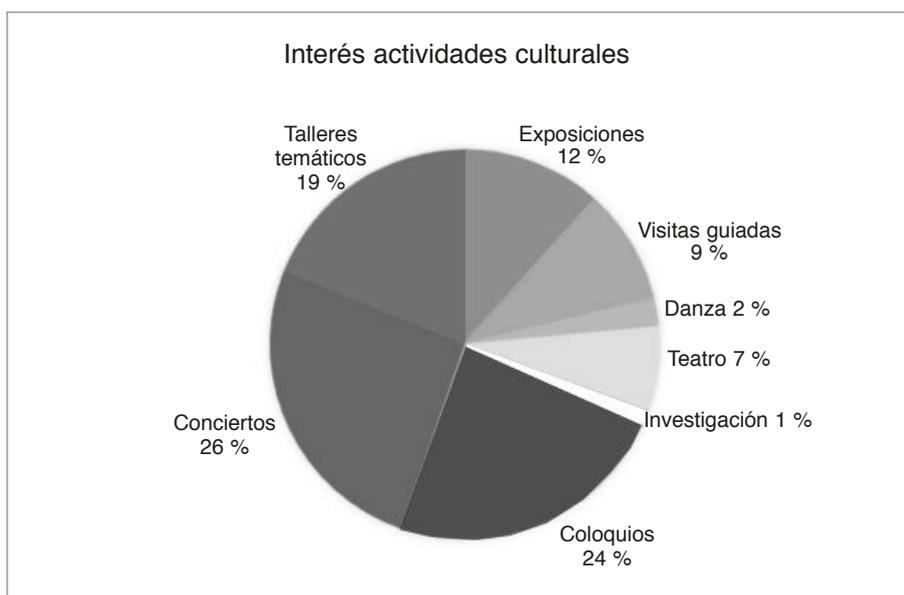
Respecto a las encuestas de satisfacción realizadas por los participantes del itinerario «Amazonía y Vida» podemos destacar las siguientes preguntas: «¿Volverías al Museo Misiones Salesianas a conocer otra exposición o proyecto de manera autónoma?». El 83,1 % respondieron que sí. La siguiente pregunta a destacar es «¿Te interesa una formación a través de experiencias e itinerarios como este?». El 100 % de los encuestados respondió que sí. La pregunta más relevante es: «¿Consideras que tu información sobre ODS, sostenibilidad y cultura como herramienta para educar ha mejorado?». El 93 % respondió que sí.

Respecto a las encuestas de satisfacción realizadas por los grupos que visitan el Museo Misiones Salesianas, destacaremos, para finalizar: «¿Volverías al Museo Misiones Salesianas para participar en alguna otra actividad cultural?». El 86.3 % respondió que sí.

Por otro lado, preguntamos en qué actividades culturales tenían más interés (85 respuestas):

Figura 6

Encuesta Amazonía. Museo Misiones Salesianas



6. CONCLUSIONES

En el apartado anterior, se han resumido los principales resultados, encuestas y gráficos de satisfacción de los participantes en los numerosos talleres educativos y actividades culturales realizadas en el Museo Misiones Salesianas que se han presentado en estas páginas. Por lo que solo queda añadir que se ha querido demostrar, con dicha selección de proyectos y talleres, que los museos desempeñan un papel fundamental en la educación, ya que son espacios dedicados a la conservación, pero también a la exhibición y promoción de arte, cultura, historia, ciencia y otras disciplinas. A través de su función educativa, los museos ofrecen una amplia gama de beneficios para el aprendizaje y el desarrollo de las personas de todas las edades, los museos garantizan un aprendizaje experiencial, lo que significa que los visitantes pueden aprender a través de experiencias prácticas y directas. La interacción con exhibiciones, patrimonio y exposiciones estimula la mente y fomenta la curiosidad, dando un soporte a centros educativos, de día, de mayores o para cubrir tiempos de ocio y tiempo libre que fomentarán el desarrollo integral de las personas.

El arte y la cultura son herramientas poderosas para educar y enriquecer la experiencia humana en diversas formas. A lo largo de la historia, estas dos facetas han desempeñado un papel fundamental en la formación de sociedades, individuos y comunidades. En estas conclusiones, se quiere resaltar, en primer lugar, la creatividad y expresión personal que se generan a través del arte y la cultura ya que ofrecen una plataforma para la expresión individual y la creatividad, permiten a las personas comunicar sus ideas, emociones y perspectivas de una manera única y auténtica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIDSESEP, y Fundación Telefónica. (2000). *El ojo verde. Cosmovisiones amazónicas*.
- Ardanaz Ibáñez, M. (2016). Profundizando en el Modelo de «La Óptica del Aprendizaje Global». Herramientas y metáforas para que el aula rompa sus paredes. *Revista Internacional sobre Investigación de Educación Global y para el Desarrollo*, 9, 64-94.

- Ardanaz Ibáñez, M. (2017). En mi escuela aprendí a ser ciudadana global. Un modelo de planificación y evaluación de un centro educativo *que quiere aprender cómo construir un mundo basado en la justicia social, la felicidad y el amor*. *Revista Internacional sobre Investigación de Educación Global y para el Desarrollo*, 11, 17-52.
- Arias, D., y Vargas, C. (2003). *La creación artística como terapia*. RBA Integral.
- Asensio, M., y Pol, E. (2002). *Nuevos Escenarios en Educación. Aprendizaje informal sobre el patrimonio, los museos y la ciudad*. Aique.
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- BAAT. (2016). Art therapy. *The British Association Of Art Therapists*. <https://baat.org/art-therapy/>
- Calaf Masachs, R., y Gutiérrez Berciano, S. (2017): El Museo Thyssen-Bornemisza: evaluando sus programas educativos para enseñar arte. *Arte, Individuo y Sociedad*, 29(1) 39-56. <https://doi.org/10.5209/ARIS.49123>
- Condit, L. (1973). Children and Art. En UNESCO (ed.), *UNESCO, Museums, imagination and education* (pp. 61-82).
- Denore, A. (2022). *Knowing Through Art. Guía: itinerario Formativo. Erasmus+*. https://misionessalesianas.org/wp-content/uploads/2023/03/KTA-Guia_Itinerario-pdf-ESP.pdf
- Denore, A. (2023) *Photojournalism A2030 Itinerario Pedagógico. Erasmus +*. <https://misionessalesianas.org/photojournalism2030/>
- ERASMUS +. (2023). *Guía del Programa. Versión 1*. <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/es/document/erasmus-programme-guide-2023-version-1>
- Estepa, J., Domínguez, C., y Cuenca, J. M. (eds.). (2001). *Museo y Patrimonio en la Didáctica de las Ciencias Sociales*. Universidad de Huelva.
- EVE MUSEOS. (2021, 1 de diciembre). *Beneficios de las Experiencias en Museos para sus Visitantes. EVE Museos e Innovación*. <https://evemuseografia.com/2021/12/01/beneficios-de-las-experiencias-en-museos-para-sus-visitantes/>
- Hadjichambis, A. C., y Paraskeva-Hadjichambi, D. (2020). Education for Environmental Citizenship: The Pedagogical Approach. En *Environmental discourses in science education* (pp. 237-261). https://doi.org/10.1007/978-3-030-20249-1_15
- Hooper-Greenhill, E. (1998). *Los museos y sus visitantes*. Trea.
- ICOM. (2020, 4 de noviembre). *Gestión de la sostenibilidad en los museos: Un nuevo enfoque –International Council of Museums. ICOM Museum*. <https://icom.museum/es/news/gestion-de-la-sostenibilidad-en-los-museos-un-nuevo-enfoque-para-implementar-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Klein, J. (2006). *Arteterapia. Una introducción*. Octaedro.

- Lavado Paradinas, P. J. (2008). Educar en el Museo: Inicios, evolución y desarrollo de los departamentos de educación en los museos españoles. *Amigos de los museos: Boletín informativo*, 27, 15. <https://issuu.com/amigosdemuseos/docs/pdf>
- Luna, U., y Ibáñez, A. (2020). Cuando el museo se convirtió en espacio de aprendizaje. Educación y museos en Guipúzcoa en los años 80. *Arte, individuo y sociedad*, 32(3), 641-659. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/64869/4564456553619>
- Morote, A. F. (2020). ¿Cómo se trata el tiempo y clima en la Educación Primaria? Una exploración a partir de los recursos y actividades de los manuales escolares de Ciencias Sociales. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI Geografía*, 13, 119-144.
- McGhie, H. A. (2019). *Museums and the Sustainable Development Goals. A how-to guide for museums, galleries, the cultural sector and their partners*. Curating Tomorrow.
- McNiff, S. (2012). *El arte como terapia: Fundamentos y aplicaciones clínicas*. Ediciones Paidós Ibérica.
- MDPI. (2022). *Education for Environmental Citizenship, Basel, Switzerland*. <https://www.mdpi.com/journal/sustainability>
- Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, Nuestro futuro común. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- New European Bauhaus. (2023). *Report from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and committee of the regions*. New European Bauhouse Progress Report.
- New European Bauhaus (NEB). (2022). Open Call: Transformation of places of learning. https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-involved/call-places-learning_en
- Pellizaro, S. (1996). *Arutam: mitología shuar*. ABAYA-YALA.
- UNESCO. (2014). *Shaping the Future We Want - UN Decade of Education for Sustainable Development* (Final report). <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1682Shaping%20the%20future%20we%20want.pdf>
- Velasco, L. C., Martín, J. J., Estrada, L. I., y Tójar, J. C. (2020). Environmental Education to Change the Consumption Model and Curb Climate Change. *Sustainability*, 12(18), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su12187475>

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7ª ED.):

Orozco del Álamo, E. M., Denore, A., y García Carcedo, P. (2023). Experiencias de educación medioambiental en el Museo Misiones Salesianas: La exposición de Amazonía en el marco de los Proyectos europeos. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 125-153.



MATERIALES

Colabora
grupo
edebé



edebé

la educación hoy
el valor de mañana

Herramientas para evaluar el desempeño en educación ecosocial a nivel centro y aula

Tools to Assess Performance in Ecosocial Education at School and Classroom levels

LUIS GONZÁLEZ REYES

DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS. RESPONSABLE DE EDUCACIÓN ECOSOCIAL DE FUHEM

ARIANA PÉREZ COUTADO

LICENCIADA EN CIENCIAS POLÍTICAS. COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN EN LA FUNDACIÓN SM

Resumen

La educación desde una perspectiva ecosocial no solo es un imperativo de nuestro tiempo para poder afrontar la crisis multidimensional desde perspectivas que permitan vidas dignas de manera universal y en paz con el planeta, sino que también es una apuesta clara y explícita de la LOMLOE. Poner en marcha una educación ecosocial requiere de formación, planificación estratégica y evaluación de la práctica, tanto a nivel centro como aula. La herramienta que presentamos pretende servir a estos tres fines.

Palabras clave: Educación ecosocial, Evaluación, Diseño estratégico, Formación docente.

Abstract

Education from an ecosocial perspective is not only an imperative of our time to confront the multidimensional crisis from perspectives that allow for universally dignified lives in peace with the planet, but it is also a clear and explicit commitment of the LOMLOE. Implementing ecosocial education requires training, strategic planning, and evaluation of practice, both at the institutional and classroom levels. The tool we present aims to serve these three purposes.

Key words: Ecosocial education, Assessment, Strategic design, Teacher training.

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos un tiempo histórico caracterizado por desafíos de carácter sistémico. La crisis ambiental (emergencia climática, la Sexta Extinción de Especies, y la crisis energética y material), es uno de ellos. Esta crisis se desarrolla en el marco de sociedades muy desiguales. Por ello, la desestabilización del clima, que está creando ya unas condiciones ambientales muy adversas al afectar a la producción de alimentos, al suministro de agua o a la salud pública, impulsa crecientes situaciones de inseguridad humana y un aumento sin precedentes de la desigualdad y la polarización social. La convergencia de ambos desafíos, sociales y ambientales nos lleva a afirmar que nos estamos enfrentando a una crisis ecosocial que hunde sus raíces en las lógicas económicas, sociales y culturales sobre el que se ha desarrollado el capitalismo global. Un hecho que manifiesta el cariz civilizacional que adquiere dicha crisis (Álvarez Cantalapiedra, 2022).

A todo esto, intentan responder de alguna forma distintos planes internacionales, como la Agenda 2030, además de múltiples proyectos a nivel estatal, autonómico, municipal y ciudadano. Entre ellos, los que trabajan la dimensión educativa son determinantes y, dentro de ellos, los que se centran en la educación infantil, primaria y secundaria lo son mucho más. La infancia, la adolescencia y la juventud son etapas fundamentales en el desarrollo de la persona y el papel de los centros escolares en ese desarrollo es clave.

En esta respuesta a la crisis multidimensional desde una mirada educativa, la educación ecosocial desempeña un papel determinante. La educación ecosocial es aquella que persigue capacitar al alumnado para ser un agente activo por la justicia social, la democracia y la sostenibilidad. En otras ocasiones, se nombran enfoques parecidos con otros términos, como educación para la ciudadanía global. La educación ecosocial es un concepto amplio, que abarca también miradas que en ocasiones se presentan con identidad propia, como la educación inclusiva o a la educación para la paz. Aglutina elementos tan aparentemente dispares como el cuidado al profesorado, la formación integral de la persona o la preparación para construir justicia social en contextos marcados por la crisis ecosistémica.

1.1 ¿Por qué es necesario trabajar con un enfoque ecosocial en la educación formal?

La educación tiene una dimensión individual y otra colectiva. La dimensión individual pretende dotar al alumnado de los conocimientos, habilidades y actitudes, en definitiva, de las capacidades necesarias para que satisfaga sus necesidades y, con ello, pueda tener una vida plena y digna. La dimensión colectiva busca facilitar la base de aprendizajes necesarios para que las sociedades mejoren. «Mejorar» es un término ambiguo que puede entenderse de diferentes maneras. Desde una perspectiva ecosocial, las mejores sociedades son aquellas sostenibles, justas y democráticas en sentido pleno. Por ello, no es suficiente dotar al alumnado de unas excelentes competencias lingüísticas o científicas, sino motivarlo y capacitarlo para que las use para la mejora socioecológica. Es decir, formarle para que pueda ser, si quiere y sus circunstancias personales lo permiten, una persona orientada al servicio del resto, preparada para comprender los retos globales y comprometida con la tarea de crear las bases de una sociedad más justa, solidaria y sostenible.

Con una mirada ecosocial, las dimensiones individual y colectiva del aprendizaje no son incompatibles, sino complementarias. Solo es posible tener vidas individuales plenas si existe salud socioecológica, un equilibrio que se construye a partir de herramientas de satisfacción de las necesidades sostenibles, justas y democráticas. Un corolario de esto es que la educación ecosocial no es un complemento, sino un elemento central de la formación.

Esta mirada dual de la función de la educación no recae solo sobre los sujetos, sino también sobre los tiempos. La educación debe fijarse en cómo es el presente y detectar qué competencias son necesarias y deseables en la sociedad actual. Hoy en día afloran elementos clave como la inclusión, la gestión de la diversidad, o la visión holística y crítica. Al mismo tiempo, y con la misma importancia, debe proyectar el futuro, pues una de sus funciones centrales es dotar a quienes se educa de muchas de las competencias básicas que necesitarán para tener vidas dignas. Por lo tanto, para aspirar a una educación de calidad es fundamental prever los escenarios por venir a partir de la información científica más sólida disponible, aun sabiendo que es imposible adivinar el futuro. Aquí la mirada ecosocial vuelve a ser

relevante, pues la crisis global y multidimensional que atravesamos dibuja un porvenir muy distinto al presente y al pasado. Nuestro alumnado debe aprender a vivir en un mundo condicionado por el cambio climático (IPCC, 2021), la crisis ecosistémica (IPBES, 2019), y la disposición limitada de energía (IEA, 2020) y materiales (WB y EGPS, 2017). Un mundo así es, inevitablemente, un mundo con otro orden político, económico y cultural. Y, como las transiciones son momentos socialmente convulsos, también son imprescindibles aprendizajes como la gestión de polaridades sociales fuertes o de una gran diversidad. De este modo, la capacitación para articular sociedades justas, realmente democráticas y sostenibles emerge como un horizonte más determinante si cabe en el futuro. Nuevamente, lo ecosocial no puede ser un adorno, una guinda en el proyecto educativo, sino algo central que lo atraviese todo.

La LOMLOE no es ajena a todos estos aspectos. Esta ley educativa tiene entre sus señas centrales de identidad la promoción de sociedades más justas, democráticas y sostenibles, es decir, más ecosociales. Esto, más allá de un elemento inspirador de toda la ley y de su desarrollo curricular, algo que queda especialmente patente en la enumeración de los retos a los que pretende responder, es un factor que impregna todo el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas (González Reyes et al., 2022) y también su transposición en las comunidades autónomas (González Reyes, 2023).

1.2 ¿Por qué una herramienta para evaluar el desempeño en educación ecosocial?

Educar con un enfoque ecosocial requiere transformar el conjunto de un centro escolar, pues nada es neutral en el proceso educativo. No lo son los espacios físicos (Acaso, 2013) en los que se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, no es lo mismo tener un huerto escolar que no tenerlo o que los patios estén diseñados para que los ocupen chicos jugando al fútbol o para un uso polifuncional por todos los géneros.

Tampoco son neutrales las formas de gestión de los centros. De este modo, no es lo mismo que sea el profesorado el único responsable de gestionar los conflictos, a que el alumnado participe directamente en este proceso (Uruñuela, 2016; De Vicente, 2021). Tampoco que se fomente la organización del alumnado para que sea este quien protagoni-

ce el impulso de la transformación colectiva del centro escolar desde la mirada ecosocial.

Un tercer ámbito son los tiempos extraescolares. Un ejemplo es el comedor. Poner en marcha un comedor ecológico y saludable, dota de un fuerte carácter educativo con perspectiva ecosocial a este espacio (Esteban et al., 2019). Otro ejemplo sería transformar las llegadas al centro en coche en bicibuses, pedabuses o herramientas similares.

Aun siendo importantes y necesarias las transformaciones en estos tres ámbitos, en realidad no son las más importantes. Necesitamos que el conjunto de la comunidad educativa se enfoque en un compromiso ecosocial sinérgico. Solo así se podrán alcanzar altos grados de transformación. Esto requiere de herramientas específicas que lo faciliten. Muchas de ellas pasan por la participación de toda la comunidad educativa en el centro escolar (Aubert et al., 2009).

Y, por encima de todo lo anterior, está lo que sucede en el aula: la transformación del currículo desde una mirada ecosocial. Es decir, de los objetivos, los contenidos, el método y los mecanismos de evaluación. Una transformación que además debe hacerse de manera coordinada entre cursos y entre materias/áreas.

Para poner todo esto en marcha, tener una ley con enfoque ecosocial no es suficiente. Al menos, son necesarios otros tres factores:

- Formar al profesorado, pero también al resto de la comunidad educativa, para que pueda realizar una educación con perspectiva ecosocial.
- Dotar de herramientas, sobre todo a los claustros, para que esta transformación no se convierta en una tarea que le supere y, por lo tanto, no llegue a realizar nunca.
- Facilitar a los centros y al cuerpo docente que adquiera una mirada estratégica de cómo construir un plan de mejora en educación ecosocial.

Aunque la transformación debe ser a nivel centro, la realidad existente en muchos colegios e institutos es que solo una parte del profesorado tiene la

voluntad de poner en marcha este enfoque. Por ello, no solo hace falta una herramienta que permita la transformación con la mirada global de centro, sino también con la particular del aula.

En este contexto, y para estos fines, sirven las herramientas de evaluación del desempeño de educación ecosocial que hemos elaborado desde FUHEM y Fundación SM dentro de marco de la red «Vínculo ecosocial», compuesta por ayuntamientos, universidades, fundaciones, redes de profesorado y empresas del sector educativo o relacionadas con él. Una de las herramientas está diseñada para una evaluación a nivel de centro y la otra a nivel de aula.

Aunque las herramientas son explícitamente evaluativas y los resultados que arrojan van en ese sentido, las preguntas que se realizan permiten aprender qué elementos son claves para poner en marcha una educación ecosocial. Son especialmente ilustrativos los aprendizajes, los principios metodológicos y las prácticas evaluativas por las que se pregunta. Además, las sugerencias de mejora, que incluyen una bibliografía seleccionada, complementan esa dimensión formativa implícita de las herramientas.

La dimensión estratégica se consigue mediante el informe final de la evaluación. En este informe no solo se visibiliza qué dimensiones de la transformación ecosocial de un centro o un aula están más o menos desarrolladas, sino que también se ofrece una valoración del peso de cada una de esas dimensiones en la transformación. Estas dos informaciones son imprescindibles para poner en marcha un plan estratégico plurianual y, por ello, lo facilitan y permiten.

2. EL CURRÍCULO ECOSOCIAL

Ya que el elemento clave de la transformación ecosocial de un centro educativo es el cambio del currículo, nos detenemos en ese aspecto siguiendo el trabajo realizado por González Reyes et al. (2022).

2.1 ¿Cuáles son los aprendizajes clave?

Las premisas fundamentales que definen las bases del paradigma educativo ecosocial las estructuramos a través de ocho grandes bloques que aglu-

tinan una serie de aprendizajes determinantes. Estos bloques de aprendizajes es necesario que atraviesen por completo el diseño curricular de las distintas áreas disciplinares, de manera que se coordinen vertical (entre los cursos) y horizontalmente (entre las áreas/materias).

2.1.1 Ecodependencia

El planeta Tierra en su totalidad, incluidos seres vivos, océanos, cursos de agua, rocas y atmósfera, funciona como un todo, es decir, existe una conexión entre todos los elementos, vivos y no vivos que, en conjunto, constituyen las condiciones de la vida de las que dependemos.

Nuestros estilos de vida (especialmente los urbanos) nos han separado ficticiamente de la naturaleza. Sin embargo, los seres humanos requerimos del buen funcionamiento de los ecosistemas para poder vivir, es decir, somos ecodependientes. Por ejemplo, para sostener nuestras vidas necesitamos de toda una serie de funciones que solo pueden realizar ecosistemas equilibrados: fertilización del suelo, depuración de aguas, polinización, regulación climática, etc. No hay que olvidar que mientras que los seres humanos no podemos prescindir de los ecosistemas, los ecosistemas sí pueden prescindir de los seres humanos.

Como somos ecodependientes, no es posible entender el pasado, el presente y el futuro de la humanidad sin atender a las transformaciones en el conjunto de los ecosistemas (cambios climáticos, usos de recursos materiales y energéticos, transformaciones de las funciones ecosistémicas, etc.). Esto no quiere decir que exista una suerte de determinismo ambiental: los seres humanos decidimos los órdenes políticos, económicos y culturales dentro de los marcos de energía y recursos que los entornos ambientales permiten.

Una concepción profunda de la ecodependencia puede estar asociada a una veneración de la trama de la vida y al sentimiento de pertenencia a la comunidad planetaria. No nos referimos a una veneración necesariamente religiosa, sino que puede ser laica. La propuesta es venerar la vida como algo tan importante que adquiera el carácter de sagrado, de merecedor del respeto más profundo, lo que no impide que se pueda transformar. Esto implica no centrarse en el bienestar del ser humano a costa de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, sino en el bienestar del conjun-

to de la vida, que es lo que conllevaría, en definitiva, una concepción ecocéntrica.

2.1.2 Funcionamiento de la biosfera

Los sistemas complejos (como las sociedades, los seres vivos, los ecosistemas o el sistema-Tierra) no funcionan «como un reloj», es decir, con relaciones lineales y con relaciones causa-efecto simples, sino que están plagados de umbrales a partir de los cuales evolucionan hacia otros equilibrios al activarse bucles de realimentación positivos que amplifican las causas de las distorsiones y también múltiples bucles de realimentación negativa, que les permiten mantenerse en situaciones homeostáticas. Su funcionamiento, por tanto, es orgánico, no mecánico. Por ejemplo, el sistema climático está sujeto a procesos de realimentación positiva (descenso del efecto albedo por el deshielo, liberación de metano de los suelos helados, del permafrost, etc.) que incrementan los efectos debido a la liberación de gases de efecto invernadero por la economía humana, y que son difíciles de prever y mitigar una vez se desatan.

La transformación que ha imprimido la vida al planeta Tierra es cualitativa y cuantitativamente superior a la que ha realizado el ser humano y, lo que es más importante, ha generado los mecanismos necesarios para que se sostenga en el tiempo. Un ejemplo es que la composición de la atmósfera en gran parte es fruto de la vida y está «a su servicio» (presencia de oxígeno, capa de ozono, efecto invernadero controlado, etc.).

Puesto que dependemos de los ecosistemas, y sus capacidades son cualitativa y cuantitativamente superiores a las humanas, es lógico que adaptemos nuestra economía a cómo funcionan los flujos materiales y energéticos en la trama de la vida. Estos son flujos circulares, basados en la energía del Sol en sus distintas formas, que maximizan la diversidad como principal mecanismo de supervivencia y que integran a todos los seres vivos en un vasto y complejo sistema de cooperación. Esta cooperación persigue la expansión de la vida en su conjunto, no necesariamente de cada individuo, población y/o especie.

Esto no quiere decir que el ser humano no pueda transformar los ecosistemas, como convertir un bosque mediterráneo en una dehesa, sino que esta transformación debe seguir la lógica del funcionamiento básico de la natu-

raleza, que la imite en una suerte de biomímesis, como ha hecho la especie humana a lo largo de la mayor parte de su historia. Por ello, un pilar de la sostenibilidad es integrar el metabolismo humano en el de los ecosistemas mediante una economía basada en materiales y energías renovables, una movilidad lenta, a cortas distancias y no masiva, o un uso circular de materiales.

2.1.3 Crisis civilizatoria

No estamos viviendo en un momento histórico cualquiera, sino en uno condicionado por una crisis sistémica que engloba los ámbitos económico, social y ambiental. La necesidad de expansión constante del capitalismo ha producido la superación de los límites del planeta tanto en la disposición de recursos (picos de combustibles fósiles y otros minerales, sobreexplotación de bosques, de caladeros pesqueros, etc.), como en la capacidad para asimilar los residuos que generamos de los suelos, la atmósfera, los océanos y los ecosistemas (cambio climático, plásticos en los océanos, tóxicos, etc.). Claramente, nuestras sociedades y el planeta están sufriendo las consecuencias de la sobreproducción de bienes.

Ante una crisis de ese calado se hace indispensable reformular de manera profunda nuestro orden social y su interacción con el resto de los ecosistemas poniendo en marcha medidas que vayan a la raíz de los problemas, pues las paliativas y las graduales son insuficientes en este momento histórico.

2.1.4 Agentes de cambio ecosocial

La población debe ser consciente de los retos ecológicos y sociales que tenemos que enfrentar. Para que esta toma de conciencia se convierta en acción, un primer paso es interiorizar que la ciudadanía organizada es un actor social capaz de impulsar cambios económicos, políticos y culturales, que serán posibles solo con el trabajo de muchas personas coordinadas.

Estas organizaciones sociales, para que tengan éxito, deben ser resilientes en el tiempo y frente a los desafíos que tendrán que superar. Esta resiliencia requiere de la adquisición de todo el abanico de habilidades para el trabajo en equipo, para funcionar como un grupo inteligente: escucha activa, flexibilidad, manejo de técnicas de pensamiento colectivo, etc.

Las transformaciones ecosociales se articulan alrededor del desarrollo de la empatía. Solo si esta existe serán posibles cambios que beneficien al conjunto de los seres vivos. Por ello, este desarrollo es nuclear, sobre todo con los organismos que están más lejos en el espacio y el tiempo, con los que suele ser más difícil trabar lazos emocionales.

Otra habilidad importante es el desarrollo del pensamiento crítico, que permite cuestionar las ideas que se consideran verdaderas, sean las que sean, y llegar a conclusiones propias en interacción con el resto de la sociedad y el entorno. El desarrollo del pensamiento crítico no consiste en plantear falsas polémicas (como si existe o no el cambio climático), sino en profundizar en los argumentos alrededor del hecho estudiado. Un instrumento clave para su desarrollo es el planteamiento de preguntas idóneas que permitan indagar y profundizar en el análisis. Otro es disponer de una información de calidad que se pueda sistematizar y convertir en conocimiento.

Este tiempo histórico está funcionando como un parteaguas en el que el futuro será muy distinto al pasado y estará totalmente abierto. Por ello, dos aprendizajes determinantes son desenvolverse en la incertidumbre y potenciar la creatividad.

2.1.5 Desarrollo personal y comunitario

Nuestro bienestar depende de un compendio de múltiples factores. Uno de ellos es el desarrollo personal integral en todas sus dimensiones. Otro elemento es la calidad ambiental, ya que no se puede estar sano en un planeta enfermo. Para el bienestar humano, tener relaciones sociales de calidad también es totalmente determinante. Por ejemplo, las principales fuentes de satisfacción humana están basadas en relaciones sociales densas.

Más allá de eso, dependemos de los cuidados que recibimos (tareas domésticas, apoyo emocional, atención a la diversidad funcional, etc.) a lo largo de toda nuestra vida, pero especialmente en los momentos de mayor vulnerabilidad (infancia, vejez, enfermedad). No solo somos ecodependientes, sino también interdependientes. Sin embargo, la histórica invisibilidad y gratuidad del desempeño de estas tareas hace que no se valoren adecuadamente y que ni siquiera se consideren como trabajos. Además, actualmente, los estilos de vida y los tiempos dedicados al empleo hacen difícil atender adecuadamente a las tareas de cuidados que soportan la vida. Estas

tareas están realizadas mayoritariamente por las mujeres en un injusto reparto, lo que hace indispensable un nuevo modo de reparto del cuidado en función de nuestros momentos vitales y no del género.

Por todo ello, para disfrutar de vidas que merezcan la pena ser vividas necesitamos una ética del cuidado, aprender a cuidar de una forma responsable y facilitar la reconstrucción de los vínculos de cuidados entre todas las personas y seres vivos. La buena vida tiene una dimensión individual y otra colectiva. Es importante cuidarnos y también cuidar a las demás personas. Pero esta buena vida solo es posible, como decíamos, en ecosistemas sanos, de los que dependemos para la satisfacción de nuestras necesidades. Estos ecosistemas nos aportan cuidados, a los tenemos que corresponder en la medida de nuestras capacidades (en cualquier caso, siempre más limitadas que las de los ecosistemas).

2.1.6 Justicia

La interseccionalidad muestra cómo las distintas formas de discriminación están interrelacionadas entre sí: de clase, de género, de origen, de orientación sexual, etc. Por ejemplo, la mayoría de las personas empobrecidas son mujeres, no blancas, de países del Sur, y esto no es casualidad, sino una espiral de desigualdad que se realimenta.

La justicia se puede definir como el orden social en el que todas las personas pueden satisfacer sus necesidades sin degradar el funcionamiento integral de los ecosistemas. Como esta satisfacción universal muestra nuestra interdependencia y ecodependencia, ambos son términos relacionados con la justicia. No existen unos sin los otros.

Para avanzar hacia la justicia, son necesarios cambios personales en los que nos hagamos cargo y superemos los privilegios de los que disfrutamos en distintas facetas de nuestra vida. Por supuesto, también son necesarios procesos de lucha social en los que las poblaciones más desfavorecidas se empoderen y consigan que se respeten los Derechos Humanos y restituir la deuda ecológica, de cuidados y colonial contraída con los pueblos del Sur y con las mujeres.

Superar las injusticias requiere cambios sociales que pasan, en primer lugar, por conocer cuáles son las estructuras (políticas, económicas y cul-

turales) que mantienen las desigualdades. Pero no solo eso, sino saber poner en marcha otras experiencias de organización socioeconómica. Por ejemplo, la economía feminista, ecológica y solidaria supone aplicar criterios sociales y ambientales en la satisfacción de las necesidades, posibilitando así que esto se realice de manera universal y con una relación armónica con el entorno.

A la hora de poner en marcha otros modos de organización social para satisfacer nuestras necesidades es importante considerar que estas no son infinitas, sino discretas y comunes a todas las culturas (subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad, libertad y trascendencia) (Max-Neef, 2006). Lo que varía entre unas culturas y otras son los satisfactores que se utilizan. Solo algunos de ellos se pueden calificar de justos, sostenibles y resilientes. Por ejemplo, para satisfacer la necesidad de supervivencia podemos apostar por una dieta fuertemente carnívora y proveniente de monocultivos con un uso intensivo de agrotóxicos, o por una fundamentalmente vegetariana, local y de cultivo ecológico. Solo el segundo satisfactor sería justo, sostenible y resiliente.

Un elemento fundamental de esos satisfactores en un entorno de crisis ambiental es la suficiencia, vivir bien con poco. Apostar por un consumo consciente, que suponga reducir, reutilizar y reparar, yendo mucho más allá de las propuestas de reciclaje.

2.1.7 Democracia

A la relación entre interdependencia/ecodependencia y justicia, se le une la democracia, pues para que exista justicia, la democracia es indispensable. La democracia tiene como elemento central el reparto del poder de forma que sea un poder «con» y no un poder «sobre». O, dicho de otro modo, una participación en la toma de decisiones que no se quede en recibir información y opinar, sino que permita a las personas ser parte de los procesos deliberativos y decisorios. Además, un funcionamiento democrático va más allá de una toma de decisiones colectiva, ya que implica procesos de convivencia.

La mirada democrática requiere una mirada intercultural, pues resulta necesario dialogar de manera rica, compleja y crítica entre los distintos

territorios, culturas y cosmovisiones. Su base es huir de las discriminaciones por razones de género, de racialización, culturales, religiosas, nacionales, de orientación sexual, de capacidades, etc.

Finalmente, los conflictos son inherentes a la sociedad humana, máxime en situaciones de crisis civilizatoria como la que vivimos, que aumenta los elementos de tensión potencialmente generadores de conflictos. Por ello, es imprescindible aprender a gestionarlos de manera no violenta, incluyendo procesos de autodefensa.

2.1.8 Técnicas ecosociales

Vivimos en una sociedad que da culto a la tecnología, que se entiende como intrínsecamente positiva y cuyo avance es incuestionable. Se hace necesaria una revisión crítica que contemple aspectos relevantes como su falta de neutralidad, la demanda energética y material que llevan asociadas, aquellas que son dañinas para la vida o su papel trascendental en el control social (Almazán, 2021). Una mirada holística sobre la tecnología tal vez no arroje una valoración netamente positiva.

Un aprendizaje básico de nuestro tiempo es que el ser humano es y siempre será falible. Por lo tanto, es necesaria una modestia ontológica, en absoluto incompatible con conocer y explotar nuestras potencialidades, que nos lleve a entender que no tenemos capacidad de reparar todos los destrozos que realicemos, por lo que deberíamos regirnos por el principio de precaución. Por ejemplo, para mitigar el cambio climático hay que priorizar cambios que conlleven generar menos gases de efecto invernadero, frente a soluciones tecnológicas de muy incierto resultado, como la captura y almacenamiento de carbono o el coche eléctrico.

De manera más profunda, pero en el mismo sentido, debemos comprender la incapacidad humana de entender y menos aún controlar totalmente la complejidad. Los grandes ciclos biogeoquímicos (agua, carbono, nitrógeno, etc.) se dan a escala planetaria, por lo que es imposible manejarlos. El ser humano puede alterarlos, pero no reordenarlos, al igual que no puede restaurar especies desaparecidas. No tenemos, ni tendremos, una técnica que sirva para solucionar problemas en los que están implicadas interrelaciones y realimentaciones a escala global.

Ante todo esto, necesitamos potenciar aquellas técnicas ecosociales, es decir, aquellas que no socavan las posibilidades de vida digna para todas las personas y la sostenibilidad del planeta, y que son controladas por la sociedad de forma democrática: agricultura ecológica, reparación de artefactos, etc.

2.2 ¿Cómo es un método ecosocial?

Las estrategias metodológicas son clave, ya que suponen la forma de interrelacionarse en un espacio educativo y, por tanto, en la sociedad. Cuando se ponen en marcha estrategias que favorecen la participación, la cooperación, el diálogo y el respeto, se está construyendo activamente una sociedad más participativa, menos individuada, más respetuosa y capacitada para resolver los conflictos mediante la palabra. Por ejemplo, no resulta lo mismo aprender a reflexionar sobre la problemática de los animales en peligro de extinción haciendo uso de estrategias cooperativas y dialógicas, donde el alumnado multiplica las interacciones (discuten, deciden, solucionan) y trabaja de manera conjunta, actuando para buscar soluciones, que emprender esa misma propuesta a través del trabajo individual sobre el concepto de peligro de extinción, la memorización de las causas que lo provocan y la resolución en unas fichas sobre las posibles consecuencias. Esto evidencia que la integración curricular de los aprendizajes de corte ecosocial es necesaria, pero no suficiente. El cómo (las estrategias metodológicas) también es determinante en la proyección de nuestra forma de vivir en el mundo.

Además, el método elegido, y no tanto los objetivos de aprendizaje, son los que marcan si la educación es liberadora, si permite que el alumnado construya su propio aprendizaje sin reproducir el del cuerpo docente. Como hemos planteado, esta es una característica definitoria de la educación ecosocial.

Las principales estrategias metodológicas de corte ecosocial serían:

- Enfoque socioafectivo, que coloca las emociones en el centro del aprendizaje. Sin empatía no hay transformación ecosocial.
- Aprendizaje para la acción, por ejemplo, mediante el aprendizaje y servicio o el aprendizaje basado en proyectos.

- Construcción colectiva del conocimiento, por ejemplo, mediante el aprendizaje cooperativo o el dialógico.
- Aprendizaje activo, en el que el alumnado sea sujeto del aprendizaje, no objeto.
- Educación inclusiva.

2.3 ¿En qué consiste una evaluación ecosocial?

Si queremos realizar una educación de calidad con mirada ecosocial es imprescindible evaluar si se están alcanzando los objetivos de aprendizaje con las estrategias formativas adoptadas. Este es un punto de partida necesario: evaluar los objetivos de aprendizaje ecosociales al igual que se evalúa el resto de los objetivos.

Esta evaluación además debe cumplir, como en el resto de los objetivos, una función acreditativa. Debe incorporar también una valoración específica del nivel de consecución de los objetivos ecosociales por los medios que se han arbitrado para el resto (calificaciones, notas numéricas, informes de resultados, etc.). De no ser así, el mensaje que estaríamos transmitiendo es que son de segundo nivel. Si son importantes, no solo tenemos que determinar si se consiguen, sino también hacer partícipes al alumnado y a las familias de ello.

Por otro lado, el enfoque ecosocial hace más necesario, si cabe, que en la evaluación de los aprendizajes del alumnado vayamos más allá del análisis de los resultados, para centrarnos también en el propio proceso de aprendizaje de cada persona. La evaluación de estos aprendizajes debe dar lugar a un proceso que no solo nos proporcione una adecuada devolución en cada momento para reorientar y encauzar mejor los aprendizajes.

La forma de realizar esa evaluación debe ser consecuente con el enfoque ecosocial. Esto implica que no ha de ser un instrumento de poder, sino una herramienta compartida de aprendizaje. También que la forma de realizarla ha de ser participada, lo que no niega que las responsabilidades sean diferenciadas entre el alumnado y el profesorado.

La evaluación de los objetivos ecosociales supone un importante reto al menos por dos razones: en primer lugar, porque no forman, en general,

parte de la práctica habitual del profesorado, con lo que muy probablemente será preciso encontrar o diseñar nuevas estrategias o instrumentos más adecuados a la realidad que queremos evaluar. En segundo lugar, porque, aunque muchos de los objetivos ecosociales tienen una perspectiva conceptual o procedimental, son determinantes las actitudes y los valores. Esta evaluación es especialmente difícil porque solo se puede observar mediante los actos del alumnado, y estos actos en gran parte están mediados por la deseabilidad social (el intento de agradar al profesorado y/o a los grupos de iguales o, en algunos casos, de retar) y porque en muchas ocasiones solo se pueden observar los resultados tiempo después de realizadas las intervenciones educativas. Abordar la evaluación de objetivos actitudinales desde una perspectiva liberadora y no manipuladora implica no coaccionar ni obligar a mostrar actitudes que pueden no ser sinceras. Sería un error que solo el alumnado que comparta los valores ecosociales pueda obtener buenas calificaciones. Es importante valorar positivamente también las posturas críticas con la perspectiva ecosocial, siempre que se encuentren argumentadas y explicadas de forma adecuada.

3. LAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN EN EL DESEMPEÑO ECOSOCIAL

Las herramientas de evaluación se componen de una serie de cuestionarios breves, dirigidos a toda la comunidad educativa (alumnado, profesorado, familias, PAS y equipos directivos), que incluyen, siempre que ha sido posible, preguntas comparativas entre los diferentes colectivos para facilitar una visión contrastada de todas las dimensiones que integran el diagnóstico.

Quienes usan la herramienta, ya sea a nivel de centro o a nivel de aula, reciben un informe, en el que se ha priorizado una exposición sencilla y visual de los resultados, a través de la representación gráfica del desempeño obtenido en cada una de las dimensiones: integración curricular de los temas ecosociales (que es la dimensión más importante), espacios físicos, tiempo extraescolar, gestión del centro, y equipo docente y PAS. Así como una puntuación final agregada que facilita al centro o al docente una referencia para estimar su desempeño general en educación ecosocial.

Este informe viene acompañado de una serie de propuestas de mejora en cada uno de los aspectos evaluados, que se engloban en esas dimensiones señaladas.

La comunidad educativa se responde a preguntas como:

- ¿Aprendemos a tomar decisiones con otras personas teniendo en cuenta a todos los seres que pueden verse afectados?
- ¿Evaluamos los aprendizajes ecosociales?
- ¿Qué mecanismos de regulación de conflictos existen en el centro?
- ¿Qué acciones realiza el equipo directivo para facilitar el trabajo desde la perspectiva ecosocial?

Con el objetivo de facilitar la participación y la consulta de los resultados del diagnóstico, se ha diseñado una herramienta informática multidispositivo que ofrece autonomía a los centros y docentes para autoevaluarse cuándo y cómo lo estimen oportuno.

Tras un pilotaje en varios centros escolares, la herramienta estará lista para su uso, tanto en castellano como en catalán, al inicio del curso 2023/2024.

3.1 ¿Qué es exactamente lo que evalúa la herramienta para evaluar el centro?

La aplicación arroja un resultado global en el desempeño de la educación ecosocial, pero ese resultado está compuesto por distintas dimensiones. La principal de ellas es la integración curricular, que permite alcanzar un máximo de 5,6 puntos sobre los 10 máximos. Esta dimensión evalúa hasta qué punto está incluido en el currículo del centro la dimensión ecosocial. A su vez, esta dimensión se compone de:

- Aprendizajes (máximo 1,5 puntos). Los 15 aprendizajes básicos desde la perspectiva ecosocial que deberían abordarse junto al resto de aprendizajes curriculares son:
 - Interiorizar que el ser humano es ecodependiente, es decir que requiere de la naturaleza para vivir (0,1 pts).
 - Comprender los elementos básicos del funcionamiento de la biosfera (uso de energía solar, cierre de ciclos de la materia,

amplia diversidad y coordinación de las especies para la expansión del conjunto de la vida) (0,1 pts).

- Comprender y asumir los impactos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el estar alcanzando los límites de disponibilidad energética y material no renovable (0,1 pts).
- Conocer medidas que aborden las raíces de la crisis climática, ecosistémica, energética y material (como la reducción fuerte del consumo) (0,1 pts).
- Aprender a trabajar eficientemente en equipo (0,1 pts).
- Desarrollar la capacidad de empatizar con el dolor ajeno (0,1 pts).
- Desarrollar el pensamiento holístico (globalizador, interdisciplinar) y crítico (0,1 pts).
- Interiorizar que los seres humanos somos interdependientes, es decir, que requerimos del cuidado de otras personas para vivir (0,1 pts).
- Valorar y asumir tareas de cuidado y autocuidado en su entorno familiar, personal y escolar (0,1 pts).
- Conocer las causas de las desigualdades y cómo unas se relacionan unas con otras (por ejemplo, la pobreza con el género y el color de piel) (0,1 pts).
- Participar en luchas sociales por la justicia, la democracia y/o la sostenibilidad (0,1 pts).
- Ser capaz de llegar a acuerdos colectivos considerando todas las aportaciones y a todos los seres que se puedan ver afectados, aunque no estén presentes (por ejemplo, las generaciones futuras o personas o animales que vivan a miles de kilómetros) (0,1 pts).
- Ser capaz de regular de forma no violenta los conflictos (0,1 pts).

- Mostrar una actitud crítica sobre la tecnología que incluya asumir que no puede resolver todos los problemas, que no es una herramienta neutral y conozca su huella material, energética y social (0,1 pts).
- Manejar someramente técnicas que sean realmente sostenibles y justas, además de importantes para la vida (por ejemplo, cultivar de forma ecológica) (0,1 pts).
- Método (máximo 1,3 puntos). Un método que se denomine ecosocial debe basarse en la construcción colectiva del conocimiento (0,3 pts), el enfoque socioafectivo (0,2 pts), la educación para la transformación del entorno (0,2 pts), un aprendizaje activo (0,3 pts) y un aprendizaje inclusivo (0,3 pts).
- Evaluación (máximo 1 punto). Una evaluación de carácter ecosocial debe ser formativa (0,2 pts), inclusiva (0,3 pts) y participada por el alumnado (0,2 pts). Además, requiere incluir la evaluación del grado de adquisición de los aprendizajes ecosociales (0,3 pts).
- Programación (máximo 1,8 puntos). Los aprendizajes ecosociales deben programarse de igual forma que se programan el resto. De este modo, debe existir una programación vertical entre los cursos (0,2 pts) y horizontal entre las áreas/materias (0,2 pts), de manera que se puedan adquirir todos y no haya repeticiones excesivas. Además, estos aprendizajes tienen que formar parte de la programación de aula (0,5 pts), cuya última concreción son los materiales didácticos usados, que deben tener embebida esta dimensión ecosocial (0,9 pts).

La segunda dimensión es la concerniente a la gestión del centro, que puede llegar a aportar un máximo 1,6 puntos sobre los 10 posibles en total. La gestión del centro abarca distintos elementos que pueden abordarse con perspectiva ecosocial: regulación no violenta de los conflictos (0,5 pts), cuidado participado del entorno (0,1 pts), atención al bienestar de toda la comunidad educativa (0,3 pts), toma de decisiones democrática (0,3 pts), participación de la comunidad educativa en el centro escolar (0,1 pts), proveedores con criterios ecosociales (0,1 pts) y existencia de grupos de trabajo sobre temáticas ecosociales (0,2 pts).

La tercera dimensión son los entornos educativos, que pueden sumar un máximo de 0,7 puntos. Como se ha apuntado, el entorno físico también influye en los aprendizajes. Un entorno que potencia la dimensión ecosocial de este es: patios, baños y pasillos que atiendan a esta mirada (0,1 pts), infraestructuras ecológicas (0,1 pts), existencia y uso del huerto escolar (0,2 pts), decoración de carácter ecosocial (0,1 pts) y disposición del aula que favorezca la interacción en el aprendizaje (0,2 pts).

En cuarto lugar, el tiempo extraescolar puede llegar a contribuir con un 0,6 puntos como mucho. Lo que sucede en los momentos extraescolares también influye en el desarrollo ecosocial del aprendizaje, de modo que es necesario desarrollar un comedor ecológico, justo y saludable (0,2 pts), unas extraescolares (0,1 pts) y unos viajes de estudio (0,1 pts) con perspectiva ecosocial, la utilización del centro por las tardes para actividades relacionadas con la justicia, la democracia y/o la sostenibilidad (0,1 pts) y usar medios de transporte ecológicos para ir al centro escolar (0,1 pts).

Finalmente, no hay transformación sin un equipo docente y PAS que puedan y quieran empujarlo. Esta dimensión aporta un máximo de 1,5 puntos. Por ello, es necesario incluir esta mirada en el proceso de selección (0,2 pts) y promoción (0,1 pts), motivar al equipo (0,2 pts), dotarle de recursos (0,2 pts) y formarle (0,4 pts), y realizar acciones encaminadas a crear un sentido ecosocial en el conjunto de la comunidad educativa (0,3 pts). Además, la plantilla debe ser diversa desde distintos parámetros (0,1 pts).

3.2 ¿Qué es lo que evalúa la herramienta para evaluar el aula?

La herramienta de evaluación de aula es un extracto adaptado de la de centro en los aspectos de cada una de las dimensiones que son competencia del profesorado dentro de su área/materia. De este modo, supone una serie de cuestionarios más cortos y que se aplican solo sobre el profesorado que se quiere evaluar, y su alumnado y familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acaso, M. (2013). *rEDUvolution: Hacer la revolución en la educación*. Paidós.
- Almazán, A. (2021). *Técnica y tecnología*. Taugenit.
- Álvarez Cantalapiedra, S. (2022). Crisis ecosocial, injusticia ecológica y ciudadanía global. En R. Díaz-Salazar y F. Mayor Zaragoza (coords.), *Ciudadanía global en el siglo XXI* (pp. 35-42). S.M.
- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., y Racionero, S. (2009). *Aprendizaje dialógico en la Sociedad de la Información*. Hipatia.
- De Vicente, J. (2021). *Convivencia Restaurativa*. S.M.
- Esteban, A., Fernández-Casadevante, J. L., y González Reyes, L. (2019). *Alimentar el cambio. Guía práctica, experiencias y reflexiones sobre comedores escolares educativos, sostenibles y saludables*. Libros en Acción.
- González Reyes, L. (2023). *Aportaciones de los currículos autonómicos al enfoque ecosocial de la LOMLOE*. <https://thrivu.grupo-sm.com/s/proyecto-educativo/a3D7U000001GIIZUA4/aportaciones-de-los-curriculos-autonomicos-al-enfoque-ecosocial-de-la-lomloe>
- González Reyes, L., Gómez, C., y Morán, C. (coord.). (2022). *Educación con enfoque ecosocial. Análisis y orientaciones en el marco de la LOMLOE*. FUHEM.
- IEA, International Energy Agency. (2020). *World Energy Outlook 2020*. IEA.
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES secretariat.
- IPCC, International Panel on Climate Change. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. IPCC-Working Group I.
- Max-Neef, M. (2006). *Desarrollo a escala humana*. Icaria.
- Uruñuela, P. M. (2016). *Trabajar la convivencia en los centros educativos*. Narcea.
- WB, World Bank, y EGPS, Extractives Global Programmatic Support. (2017). *The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future*. WB y EGPS.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7ª ED.):

González Reyes, L., y Pérez Coutado, A. (2023). Herramientas para evaluar el desempeño en educación ecosocial a nivel centro y aula. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 157-177.



ARTÍCULOS

Revisión sistemática: El efecto de la gamificación sobre el alumnado en Educación Primaria y Educación Secundaria

Systematic Review: The Effect of Gamification on Primary and Secondary Education Students

CARLOS GALENDE SÁNCHEZ

GRADUADO EN MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL (CES DON BOSCO).

ORIENTADOR EDUCATIVO EN EDUCACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL COLEGIO DOMINGO SAVIO,
MADRID

Resumen

La finalidad de este artículo que se presenta es conocer e identificar los aspectos motivacionales que están relacionados con el uso de actividades gamificadas en el aula en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria. En este contexto, la motivación del alumnado supone un elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje de cualquier etapa escolar. Así, en los últimos años han sido numerosos autores los que sostienen la importancia de encontrar y aplicar metodologías y estrategias docentes que favorezcan el aumento de motivación del alumnado. Con el presente trabajo se han podido identificar los principales aspectos teóricos que subyacen al campo de estudio de las emociones, la motivación y la gamificación, además de, gracias a una revisión sistemática, recoger publicaciones que aporten estudios científicos que afirmen la importancia de trabajar con actividades gamificadas en el aula. Una vez analizados los resultados de la revisión, se ha llevado a cabo una discusión englobando la relación del presente trabajo con las asignaturas cursadas durante el año escolar, así como la propuesta de futuras líneas de trabajo y limitaciones encontradas al desarrollar el estudio. Para finalizar, un apartado de conclusiones que sirve como reflexión personal e intenta identificar aspectos importantes a tener en cuenta para un mejor desarrollo de la gamificación en relación con la motivación.

Palabras clave: Gamificación, Motivación, Educación Primaria, Educación Secundaria.

Abstract

The purpose of this article is to understand and identify the motivational aspects related to the use of gamified activities in the classroom, specifically in Primary and Secondary Education stages. In this context, student motivation is a fundamental element in the teaching and learning process at any school level. In recent years, numerous authors have emphasized the importance of finding and applying teaching methodologies and strategies that enhance student motivation. Through this work, the main theoretical aspects underlying the study of emotions, motivation, and gamification have been identified. Additionally, a systematic review has been conducted to gather publications that provide scientific studies affirming the importance of working with gamified activities in the classroom. After analyzing the review results, a discussion has been carried out encompassing the relationship of this work with the subjects studied during the school year, as well as proposing future lines of work and addressing limitations encountered during the study. To conclude, a section of conclusions serves as a personal reflection and attempts to identify important aspects to consider for a better development of gamification regarding motivation.

Keywords: Gamification, Motivation, Primary Education, Secondary Education.

1. INTRODUCCIÓN

Las emociones están presentes en nuestro día a día de múltiples formas. En ocasiones, son las propias emociones las que deciden la forma de actuar de cada individuo ante cada situación. Fernández-Abascal et al. (2002), por su parte, sostienen que las emociones son unos procesos multidimensionales episódicos de corta duración, que vienen determinados por la presencia de algún estímulo o situación, tanto interna como externa, que dan lugar a una serie de cambios o respuestas subjetivas, cognitivas, fisiológicas y motórico expresivas.

Una vez analizado el concepto de emoción, es importante destacar que el modo en el que actúan en las personas depende de una serie de factores con unas características únicas. La comprensión de las emociones, conocer su funcionalidad, los componentes que están implicados, su regulación y descripción, así como otros factores crean la personalización en cada persona para poder desarrollar de forma única y personal las emociones.

Prieto (2018) afirma que un conocimiento sobre las propias emociones facilita la adquisición de contenidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Marín (2020), la inteligencia emocional es un proceso evolutivo, por el cual se une lo emocional y lo cognitivo, atendiendo, comprendiendo, controlando, expresando y analizando las emociones dentro de sí mismo y de los demás.

Es en este punto donde se diferencian los ámbitos a tener en cuenta para poder entender, de forma detallada y constructiva, qué aspectos hay que tener en cuenta como docentes para conseguir un proceso de aprendizaje adecuado para cada alumno. Prieto (2018) sostiene que entre los objetivos generales de la educación emocional se encuentran el conocimiento e identificación de las emociones propias y de los demás. Debemos de ser conscientes de todos los aspectos que influyen en las emociones y, propiamente dicho, como estas emociones influyen en las personas. Las funciones emocionales nos ayudan a entender y diferenciar las partes involucradas en los procesos personales.

Tal y como se va a desarrollar a continuación, dentro de las respuestas emocionales de las personas se encuentra un constructo que está muy presente en el proceso de enseñanza aprendizaje (y para muchos autores se considera la base de todo aprendizaje). Sin él, parte del proceso carecería de valor para las personas, dicho constructo es la motivación.

La motivación está muy presente en nuestros días. Existen múltiples preguntas que pueden surgir en el ámbito de la enseñanza aprendizaje, tales como: ¿Cómo se debe abordar la motivación en las aulas? ¿Toda motivación es igual? ¿Se puede regular de forma autónoma? ¿Está ligada a la edad o las experiencias personales? Son muchas las cuestiones que se pueden desarrollar en torno a la motivación, por lo que es importante focalizar y descomponer todos los aspectos relacionados con la motivación.

Existen definiciones muy dispares y centradas en varios puntos de vista respecto a la motivación. Autores como Marín (2020) afirman que la motivación es el impulso que inicia, guía y mantiene el comportamiento hasta alcanzar la meta u objetivo deseado. Lange (2020) define la motivación como una acción que enfoca a las personas hacia los objetivos propuestos, la motivación exige necesariamente que haya alguna necesidad por parte de la persona a realizar una acción.

Thoumi (2003), en su proceso de conceptualización, sostiene que tanto la motivación como los motivos que la mueven varían a lo largo de la vida de una persona. Desde el embarazo, continuando por todas las etapas de la vida hasta la muerte. Aclara que la motivación cambia en su forma, pero que no cambia en su esencia debido a que cada persona responde a estímulos de motivación según su propia condición, pudiendo partir desde planos biológicos, de pensamiento, emoción o sentimiento.

La finalidad de comprender el proceso motivacional es tratar de relacionar de forma coherente y adaptativa todos estos aspectos entre el medio interno, es decir, las personas, con el medio externo que les rodea, es decir, el ambiente. Respecto a esta finalidad, Cacciopo y Berntson (1992) afirman que las metas motivacionales dirigen al individuo hacia unos fines y, que, dependiendo de las condiciones del estímulo, la motivación moviliza las acciones pertinentes para conseguir el fin propuesto.

La motivación es un proceso adaptativo en el que resulta imprescindible considerar la importancia que tiene la propia persona en el propio proceso (Palacios 2021). Este mismo autor afirma en base a lo sostenido por Bueno (1993), que la motivación es un proceso dinámico, al definirlo como dinámico confirma que los estados motivacionales están en continuo cambio, en un estado de crecimiento, muchas veces relacionado a los cambios personales de cada individuo.

Otras de las teorías que están adquiriendo un papel importante en el ámbito educativo en los últimos años es la neuroeducación (Mora, 2019). Esta disciplina surge a principios del siglo XXI integrando diferentes teorías relacionadas con la neurociencia, la psicología y la educación. El desarrollo de su estudio tiene como propósito la innovación estructural y funcional de los métodos de enseñanza para mejorar su calidad y desarrollo integral de los estudiantes (Prieto, 2020). Son muchos los autores que establecen la relación entre este término y el aumento motivacional por parte del alumnado. Marina (2012) afirma que para conseguir desarrollar la motivación en los alumnos es necesario que estos se sientan atraídos por el proceso donde se encuentran, sintiendo atracción e interés por la actuación que tienen que llevar a cabo.

Los docentes, a través de metodologías atractivas para el alumnado deben de ser los que aseguren el desarrollo de la motivación escolar en todas las etapas del aprendizaje. Todas estas características sumadas al hecho de que un alumno se sienta implicado y motivado en el proceso de aprendizaje, crean el clima perfecto para desarrollarlo de la manera adecuada (Mora, 2019).

Prieto (2020), a su vez, sostiene que la emoción es importante para el docente y para el alumnado. Si un docente no se siente motivado a la hora de realizar su trabajo, el alumno no recibirá de la misma forma el contenido presentado por el docente. Relacionado con esta idea, Maya (2018) afirma que las metodologías atractivas para el alumno consiguen involucrarle más en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la labor de los docentes en todo el proceso educativo y, por ende, el aumento de motivación de ambos en el proceso. Una vez abordada la conceptualización del término motivación en la educación es necesario conocer la relación que existe entre la motivación y el aprendizaje del alumnado. Para ello, a continuación, se profundiza en qué aspectos y procesos se han de tener en cuenta para que la motivación influya en el aprendizaje y para que en el aprendizaje y en el desarrollo educativo se vea implicada el aumento motivacional del alumnado.

En base a lo expuesto anteriormente, la motivación se puede entender como un proceso que relacionado emociones y acciones. Como hemos visto en apartados anteriores, sin emoción, no hay aprendizaje (Mora, 2019). Determinando la motivación como una emoción que nos lleva a realizar

una acción determinada, es necesaria la simbiosis entre motivación y aprendizaje. Según las aportaciones de Maya (2018), en la actualidad no se está consiguiendo que el alumnado se implique en el proceso educativo de la forma esperada. En muchas ocasiones, son los propios docentes los que no consiguen desarrollar la motivación del alumnado en el proceso educativo. Relacionado con la unión entre motivación y aprendizaje, Jiménez et al. (2020) afirman que es importante destacar el papel de las metas académicas para mejorar el aprendizaje.

La motivación es, por lo tanto, causa y efecto en el propio aprendizaje y, por ese motivo, no debería esperarse a que se desarrolle una motivación para comenzar un aprendizaje.

Es por esta idea por la que, en los últimos años, autores como Maya (2018) han intentado conocer qué ámbitos motivacionales están implicados en el proceso educativo. Los alumnos tienen que ser la parte protagonista de las metodologías para conseguir este objetivo. En la actualidad son cada vez más comunes las metodologías o herramientas que rompen con lo establecido para buscar el desarrollo motivacional del alumnado, así como aumentar su interés y beneficio. Como veremos más adelante la gamificación busca aumentar estos aspectos.

Jiménez et al. (2020) afirman que para conseguir que el alumnado se sienta motivado en el proceso educativo, el docente debe estar continuamente formándose para ampliar sus conocimientos, dando la oportunidad a los alumnos de formarse en metodologías actuales y llamativas para ellos. Autores como Contreras (2019) asemejan esta idea a la actualización de conocimientos que llevan a cabo los médicos, teniendo que, durante toda su vida laboral, adquirir nuevos conocimientos sobre su profesión. Sostiene que, para facilitar una motivación educativa en el alumnado, el docente debe estar en continua formación a lo largo de toda su vida laboral para adquirir metodologías nuevas y atractivas para el alumnado.

Como hemos comentado anteriormente, en la actualidad se buscan metodologías, herramientas y dinámicas que faciliten el interés y aumenten la motivación de los alumnos sobre las tareas a realizar. La gamificación se está abriendo camino entre todas estas opciones y está ganando un puesto importante en esta lista. A continuación, se desarrollarán los puntos más

importantes sobre la gamificación y la relación creciente con el ámbito escolar y el alumnado.

En la actualidad, en el ámbito educativo son cada vez más comunes las herramientas educativas y metodologías en las que los alumnos estén inmersos en el aprendizaje (Dichev, 2017). Una de las metodologías más presentes en la actualidad para dar respuesta a este cambio es la gamificación (Pegalajar, 2021).

La gamificación ha obtenido un papel y un espacio muy importantes en la reflexión y análisis educativos a través de las estrategias para motivar a los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Su objetivo principal es motivar a los participantes y fomentar comportamientos esperados de manera significativa (Dichev, 2017).

Las investigaciones actuales sobre la gamificación en el contexto educativo describen como afectan al aprendizaje y a la motivación de los alumnos a la hora de realizar actividades o tareas en las aulas (Prieto, 2020). Así mismo, sostiene que en un contexto de aprendizaje en el que, metodologías y herramientas necesitan ser cada vez más atractivas para el alumnado, la gamificación aporta estrategias proclives a estimular de la manera adecuada al alumno.

Gómez y Ávila (2021) y Bekebrede (2011) afirman que en la actualidad a la mayoría de los alumnos que están en edad escolar se les considera sujetos nativos digitales, ya que han nacido y crecido en una sociedad digitalizada, pudiendo acceder a información digital, conocimientos y respuestas de todo tipo en pocos segundos. Sostienen que esta situación educativa genera expectativas sobre los ambientes de aprendizaje existentes en las aulas. Las estrategias que se deben usar para motivar y aumentar el interés por parte de los alumnos en el proceso enseñanza aprendizaje cada vez deben de estar más enfocadas a todas estas características tecnológicas.

Gómez y Ávila (2021) definen el concepto gamificación como un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios a resolver problemas. Prieto (2020) sostiene que la gamificación se está afianzando como un recurso muy valioso para atraer al alumnado al proceso educativo. Enfocado en la aplicación de la gamifi-

cación en el aula, Fernández (2015) sostiene que la gamificación consiste en aplicar conceptos y dinámicas propias del diseño de juegos que estimulan y hacen más atractiva la interacción del alumno con el proceso de aprendizaje, teniendo como objetivo la adquisición de la forma adecuada de determinados objetivos.

Otra de las definiciones que nos proporciona más información de la terminología de la gamificación es la aportada por Hierro (2013) y Gómez y Ávila (2021), para los que la gamificación es considerada una técnica, método y estrategia unificadas en una sola palabra. Estos autores defienden que para conseguir una vinculación especial con los alumnos es necesario incentivar un cambio de comportamiento en la tarea que están llevando a cabo. A través del juego, se crea una experiencia significativa y motivadora que enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje (Prieto, 2020).

La gamificación es una herramienta que puede ayudar a mejorar el trabajo de aula (Biel, 2018). Vivimos en un mundo en el que los videojuegos y las aplicaciones móviles están muy presentes en nuestro día a día y cualquier persona que esté en un contexto educativo puede tener acceso a un dispositivo electrónico inteligente. Marín (2015) afirma que la gamificación trata de potenciar procesos de aprendizaje basados en el empleo del juego, en este caso de los videojuegos para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje efectivos, los cuales faciliten la cohesión, integración, motivación por el contenido, así como potenciar la creatividad de los individuos.

Para poder entender la gamificación y su uso en el ámbito educativo es necesario conocer los diferentes elementos que la forman y hacen posible su actuación en las aulas. Díaz (2013) descompone los elementos en varios grupos:

- **La base del juego:** la parte central y fundamental de la metodología, es donde se encuentra y ubica la posibilidad de jugar, aprender e involucrarse en la actividad educativa que se está llevando a cabo. Debe existir una motivación y un reto en el que se impliquen los participantes. Las normas, el feedback de los participantes y su interactividad logran que se desarrolle de la manera adecuada.

- **Estética:** el uso de las imágenes y contenidos audiovisuales que hacen atractivo al juego. En la sociedad actual, cuanto más estimulación y riqueza visual tengan los juegos más atractivos son para los participantes.
- **Mecánica:** para lograr una mayor participación e implicación de los jugadores, es necesario que se incorpore al juego una serie de niveles o insignias de logro. Con la idea de la motivación de logro se fomenta los deseos de superación al mismo tiempo que los jugadores reciben información valiosa del juego.
- **Idea del juego:** son los objetivos que se pretenden conseguir al desarrollar el juego. A través de diferentes mecánicas del juego los jugadores van recibiendo información sobre los objetivos que tienen que conseguir y, lo más importante, reciben la estimulación necesaria para verse involucrados en la consecución de esos objetivos.
- **Jugadores:** a la hora de llevar a cabo el desarrollo del juego, existen diferentes tipos de perfiles de los jugadores. En una gran mayoría de casos, existen varios perfiles de jugadores, como pueden ser los que se involucran en el juego desde el inicio, los que se involucran con el paso del tiempo y, los que, por causas personales o motivacionales no se ven involucrados en el proceso y no consiguen activarse.
- **Conexión juego-jugador:** para desarrollar el juego de la manera indicada, debe de existir un compromiso entre los jugadores y el juego. Cada uno de los individuos que estén involucrados en el juego deben de ser conscientes de que son parte del proceso y mecanismos para que el juego se desarrolle, por ello es necesaria la conexión entre la participación de los jugadores y el juego en sí.

Siguiendo las palabras de Aranda (2015) la gamificación sólo es efectiva si se realiza de la forma indicada, siguiendo los pasos y procesos necesarios para vincular la información y conocimiento que se quiera transmitir de una forma gamificada.

2. METODOLOGÍA

Ante todo lo expuesto anteriormente, el trabajo que aquí se presenta se enmarca dentro de los estudios de revisión sistemática de literatura científica y tiene como principal objetivo proveer de una fundamentación y consolidación, a modo de síntesis, sobre las publicaciones realizadas en determinado campo de estudio. Igualmente, este tipo de trabajos sirve para definir conceptos relevantes, sintetizar evidencias, identificar metodologías utilizadas previamente y distinguir los vacíos en investigación sobre el área de interés (Baker, 2016).

Con esta premisa, en el presente estudio, se lleva a cabo una revisión sistemática en relación con la mejora motivacional mediante el uso de actividades gamificadas en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria.

Siguiendo las palabras de Robleda (2019), por rigurosidad y cumplimiento con los criterios de calidad en una revisión sistemática, se han desarrollado una serie de fases estandarizadas que atienden a la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) para revisiones sistemáticas.

En el año 2009, para ayudar a los autores a justificar sus investigaciones, fue creada una lista de comprobación de requisitos que debe cumplir una revisión sistemática, es la denominada declaración PRISMA (Serrano et al. 2022). Estos mismos autores afirman que esta declaración se configura como una de las herramientas más adecuadas para la mejora de la calidad de las publicaciones de revisión sistemática.

PRISMA 2020 según Page et al. (2021) se compone de tres documentos diferenciados:

- El documento de declaración: incluyendo una lista de verificación con 27 temas distribuidos en 7 secciones, sirviendo para documentar el proceso de manera simultánea a la validación del desarrollo de la investigación.
- El documento de desarrollo, donde se describen y justifican las fases que se han seguido para la actualización de versiones anteriores.

- El documento de explicación y elaboración, destinado a facilitar la implementación de la declaración, por lo que se recomienda especialmente a las personas poco familiarizadas con PRISMA. Este documento se especifican diversas recomendaciones por cada uno de los temas que configuran el documento de la declaración.

Es importante señalar que, la propia web de PRISMA ofrece plantillas exportables en formato Word y PDF de las listas de los 27 temas de verificación, posibilitando la posibilidad de diseñar un diagrama de flujo.

Siguiendo esta declaración, se ha querido realizar una investigación que aporte datos reales, actuales y útiles se ha llevado a cabo una revisión sistemática utilizando las siguientes bases de datos bibliográficas, considerando que ambas incluyen publicaciones sobre el tema en cuestión.

- SCOPUS.
- Discovery Service.

Con el fin de llevar a cabo una revisión sistemática eficaz se tomó la decisión de establecer una serie de criterios iniciales en la relación de la búsqueda.

Los criterios establecidos en la búsqueda tratan de identificar como afecta la gamificación en las experiencias educativas, cómo influyen en el desarrollo de las actividades propuestas o los aspectos implicados en el desarrollo de actividades gamificadas. El análisis de los artículos ha tenido una gran relevancia para poder identificar la relación existente entre trabajar con actividades gamificadas en las aulas de Educación Primaria y Educación Secundaria y el aumento motivacional de los estudiantes a la hora de desarrollar las actividades mediante esta metodología.

Como se analizará a continuación, los artículos elegidos cumplen con una serie de requisitos previos establecidos para la elección de los mismos, dichos requisitos han sido establecidos siguiendo las recomendaciones de Sánchez et al. (2022). Se conoce la existencia de más investigaciones que demuestran los aspectos motivacionales implicados en el desarrollo de actividades gamificadas en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria, pero que, en el sentido de nuestra investigación, no cuentan con todos los criterios establecidos para la inclusión en nuestra búsqueda.

En líneas generales las investigaciones revisadas abordan datos, estadísticas y valores que aportan significado a nuestro trabajo, facilitando el desarrollo de este. A continuación, se desarrollarán varios apartados siguiendo la elección de los criterios establecidos con anterioridad, tanto de inclusión como de exclusión, entendiendo que dichos criterios aportan validez a la revisión.

2.1 Criterios de búsqueda

Las herramientas de búsqueda que incluyen SCOPUS y Discovery Service han aportado numerosos estudios, investigaciones y publicaciones sobre el tema de investigación. Los criterios de búsqueda que se han determinado para el desarrollo de la revisión sistemática han tenido especial importancia a la hora de delimitar el punto de partida de la revisión sistemática.

En primer lugar, se han elegido una serie de conceptos clave para la búsqueda:

- Motivación.
- Gamificación.
- Educación Primaria.
- Educación Secundaria.

Cabe señalar que en la base de datos SCOPUS se han tenido que utilizar conceptos en inglés, tales como «motivation» o «gamification» ya que el concepto «motivación» y «gamificación» aportaba pocos resultados significativos. Una vez establecidas los conceptos para la búsqueda en ambas bases de datos, se han elegido otra serie de criterios para la obtención de la muestra.

1. Los **años** de búsqueda han sido el primer criterio de inclusión, teniendo validez todos aquellos textos que estuvieran comprendidos entre los años 2013 y 2023. Este criterio de inclusión parte de la premisa de querer desarrollar una revisión sistemática con datos actuales, eligiendo la horquilla de los últimos diez años para aportar consistencia y actualidad al trabajo.

2. El segundo criterio que se ha incluido ha sido el **idioma**, eligiendo el castellano y el inglés como únicos idiomas para la realización de la investigación, no pudiendo elegir otros idiomas por desconocimiento de los mismos.
3. El tercer criterio de búsqueda ha sido la exclusión de todas aquellas publicaciones que no tuvieran el **texto completo** en la base de datos, creyendo así aportar validez científica a la revisión.
4. El cuarto criterio parte de una elección de publicaciones que estén relacionados con las **etapas educativas** elegidas, incluyendo sólo la etapa de Educación Primaria y Educación Secundaria.

Además de esta serie de criterios de búsqueda, se han llevado a cabo otra serie de criterios en la inclusión y exclusión de publicaciones para nuestra revisión sistemática.

2.2 Criterios de inclusión y exclusión

Siguiendo las pautas establecidas anteriormente en la inclusión de criterios de búsqueda para la realización de la revisión sistemática, a continuación, se presentan los criterios de inclusión y exclusión de las publicaciones que se han utilizado, de acuerdo con las características requeridas y señaladas por parte de la investigación.

Para comprobar si los criterios de inclusión y exclusión son los adecuados, se siguen los pasos establecidos como sugiere Sánchez et al. (2022) en el método PRISMA. Con esa premisa realizamos una serie de preguntas de investigación relacionadas con la revisión sistemática y con los propios criterios.

Criterios de inclusión:

- ¿Las publicaciones tienen información sobre la influencia de la gamificación sobre la motivación del alumnado?
- ¿Las publicaciones hacen mención a la modificación del rendimiento académico o al compromiso con la tarea gracias a la gamificación?
- ¿Son publicaciones científicas y acordes con las características requeridas para la integración en una revisión sistemática?

- ¿Los datos, información o argumentación teórica tienen relación con el objeto de estudio?

Gracias a estas preguntas de «control» se busca verificar que las publicaciones incluidas en la revisión tengan relación con el tema de investigación, cumpliendo los criterios de búsqueda e inclusión.

Para los criterios de exclusión se han tenido en cuenta si, una vez cumplidos los criterios de inclusión, cumplían con el resto de criterios de búsqueda, por ejemplo: Una publicación puede tener información sobre la influencia de la gamificación en la motivación del alumnado, pero no ser un texto consolidado o que la edad de los alumnos no sea la elegida para nuestra revisión. Siguiendo esta premisa, es importante destacar que la revisión de la inclusión de publicaciones ha sido importante para integrar solo aquellas publicaciones que tuvieran en cuenta los criterios de búsqueda sumados a los criterios de inclusión, excluyendo todas aquellas publicaciones:

- No tuvieran relación con el tema de investigación.
- No estuvieran en inglés y en castellano.
- Las edades de las publicaciones no coincidieran con las edades elegidas para la revisión.
- Publicaciones que carecieran de relevancia académica.
- La no vinculación de aspectos educativos y tareas o actividades gamificadas.

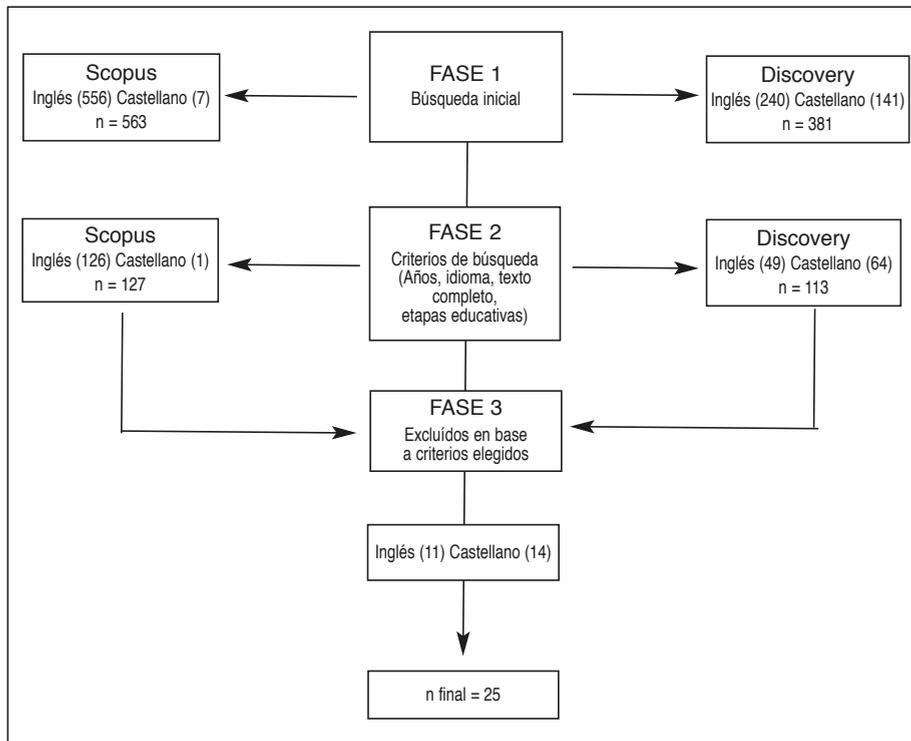
Una vez identificados los criterios de exclusión, inclusión y búsqueda se proceden a desarrollar los filtros para la obtención de publicaciones para la revisión.

3. RESULTADOS

A continuación, se presenta una representación gráfica de las diferentes fases por las que han sido filtradas las publicaciones elegidas.

Figura 1

Fases de filtro de las publicaciones seleccionadas



Como se puede observar, se ha llevado a cabo una elección de las bases de datos Scopus y Discovery. En la primera fase, la búsqueda inicial, se ha conseguido una muestra total de 944 publicaciones escritas en los idiomas castellano e inglés. En Scopus, con una mayor presencia de publicaciones escritas en inglés con 556 publicaciones frente a las 7 en castellano. En Discovery se han encontrado 240 publicaciones en inglés frente a las 141 en castellano, consiguiendo una totalidad de 796 publicaciones en inglés frente a las 148 presentes en castellano en la totalidad de las revisiones en ambas bases.

Con la totalidad de publicaciones provenientes de ambas bases de datos, comienza la fase 2, destinada a filtrar siguiendo los criterios seleccionados, en este caso, los últimos 10 años, los idiomas, que sean textos completos y que las publicaciones estén destinadas a las etapas educativas elegidas.

Una vez realizado este filtro, queda un total de 240 publicaciones entre ambas bases de datos, distribuidas en 175 publicaciones escritas en inglés por 65 escritas en castellano.

Para la tercera fase de elección y selección de publicaciones se han seguido las preguntas destinadas a la exclusión de publicaciones que se han desarrollado en el punto anterior, para llevar a cabo la elección final de la muestra. En este caso y después del filtrado de publicaciones, textos y artículos en base al criterio establecido, se han elegido un total de 25 publicaciones, correspondiendo 14 a idioma castellano y 11 al inglés. En esta última fase, se ha tenido en cuenta varios criterios para la elección de publicaciones, tales como:

- La relación existente entre las publicaciones, su contenido, sus ventajas e inconvenientes respecto a trabajar con actividades gamificadas en el aula.
- La vinculación de la parte motivacional del alumnado con el desarrollo de actividades gamificadas en las etapas elegidas.
- La inexistencia de la vinculación entre el uso adecuado de la gamificación y el aumento motivacional del alumnado.
- En las publicaciones en inglés, el uso de términos y conceptos que no totalmente entendibles para hacer uso de ellos en la revisión.
- El contenido de las publicaciones carece de relevancia académica en relación con nuestros objetivos.

A continuación, se introducen los datos de las publicaciones elegidas para, posteriormente, comenzar el análisis y la síntesis:

Díez, J. C., Bañeres, D. y Serra, M. (2017).	Experiencia de gamificación en primaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. <i>USAL revistas</i> , 18(2), 85-105.
Diken, İ. H., Özbek, A. B. (2019).	Investigation of the relationship between academic self-concept, academic motivation, and gamification among high school students. <i>Journal of Education and Training Studies</i> , 7(11),87-94.
Erturan-Argan, D., Yakut-Cakar, B. (2020).	Investigating the relationships between high school students; academic motivation, classroom goal structures and achievement. <i>Journal of Education and Learning</i> , 9(1), 62-72.

Gallardo, J. A. (2018).	Teorías sobre la gamificación y su importancia como recurso educativo para el desarrollo motivacional infantil. <i>Revista HEKADEMOS</i> , 24, 41-51.
Gil, J. y Prieto, E. (2019).	Juego y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. <i>Revista ensayos pedagógicos</i> , 14(1), 91-121.
Günay, E., Kılıç, B. (2017).	The effect of goal-setting on motivation and achievement in secondary school students. <i>Universal Journal of Educational Research</i> , 5(9), 1491-1497.
Haas, K., Hill, H., Ramirez, A. (2018).	An examination of the relationship between motivational beliefs and gamification in high school students: The role of motivation. <i>Journal of Educational Psychology</i> , 110(6), 860-875.
Oliva, H. A. (2016).	La gamificación como estrategia motivacional en el contexto educativo. <i>Revista realidad y reflexión</i> , 44(16), 35-52
Pascuas, Y. S., Vargas, E. O. y Muñoz, J. I. (2017).	Experiencias motivacionales gamificadas en el aula de primaria. <i>Revista Innovación educativa</i> , 75, 37-56.
Quintero, L., Jiménez, F. y Area, M. (2018).	Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en educación. <i>Revista nuevas tendencias de Educación</i> , 34, 343-348.
Ríos, A., Muñoz, I., Castro, P. y Arroyo, J. I. (2019).	Gamificación, estrategia compartida entre educación, docencia y motivación. <i>Revista Docencia Universitaria</i> , 17(2), 69-84.
Vázquez Alonso, A. (2016).	El uso de actividades gamificadas para enseñar la naturaleza del conocimiento científico y tecnológico. <i>Revista Educar</i> , 53(1), 12-23.
Vergara, D., Mezquita, J. M. y Gómez, A. I. (2019).	Metodología innovadora basada en la gamificación educativa. <i>Revista Experiencias y Reflexiones sobre la Formación Inicial del Profesorado de Enseñanza Secundaria</i> , 23(3), 64-82.

Comienza la síntesis de las publicaciones seleccionadas dando lugar a la descripción y relación entre gamificación y aumento motivacional por parte del alumnado, además de la descripción de otros aspectos vitales a la hora de desarrollar tareas gamificadas en el aula.

Según Capell (2017) el juego constituye una parte fundamental de la infancia y vida de las personas. Constituye una parte fundamental para el aprendizaje y, además, ayuda a las personas a desarrollarse socialmente. En líneas generales de la revisión, autores como Castillo (2019), Oliva

(2016) y Vázquez (2016) aseguran que, al cambiar la metodología de presentación de contenidos, la gamificación aporta nuevas estrategias en el proceso educativo del alumnado, facilitando la asimilación de conceptos y aumentando la motivación. Aspectos implicados en el aprendizaje como son la atención y la comunicación se ven reforzados gracias a trabajar con actividades gamificadas, tal y como afirma Vergara et al. (2019) en su publicación.

En los últimos años, en el ámbito educativo, la gamificación se ha situado como una de las metodologías más presentes y utilizadas por los docentes en busca de la atención de los alumnos (Quintero et al. 2018). Es por este motivo, autores como Pascuas et al. (2017) afirman que la gamificación aporta la oportunidad de crear escenarios de aprendizaje a través de actividades dinámicas incitando a la participación y resolución de tareas educativas de forma lúdica e ingeniosa. Por otro lado, autores como Günay (2017) creen que la inmersión de los alumnos en las tareas educativas, ayudan a sumergirse e integrarse en el proceso educativo, haciéndolo más atractivo para el alumnado, y, en relación a la motivación, incrementando la motivación en la participación de este proceso.

Para poder sintetizar la información obtenida de la revisión, se procede a desglosar cuatros aspectos muy presentes en las publicaciones elegidas, tales como: compromiso con la tarea, cohesión grupal, rendimiento académico y motivación. La presencia y unión de estos cuatros aspectos en muchas de las publicaciones elegidas nos ayudan a conocer y desarrollar las ventajas que tiene trabajar con gamificación en el aula.

Compromiso con la tarea: El compromiso de los alumnos con las tareas educativas que deben realizar tienen una estrecha relación con la motivación con la que la realicen (Bhatnagar, 2020). Autores como Castillo y Gálvez (2019) afirman que gracias a trabajar con proyectos gamificados en el aula los estudiantes responden de forma natural a completar las tareas propuestas y avanzar en el trabajo de forma autónoma. Relacionado con la participación, Chiriac (2021) sostiene que la participación en las actividades por parte de los alumnos aumenta cuando se presentan proyectos de forma gamificada. El compromiso grupal aumenta, como afirma Díez et al. (2017), de forma conjunta, se puede observar un aumento de implicación grupal con la tarea al trabajar con actividades gamificadas.

Existen elementos presentes en la gamificación que ayudan a los alumnos a implicarse de forma diferente en las tareas. Elementos como: los puntos de juego, los niveles o incluso las insignias conseguidas aumentan la posibilidad de que los alumnos se impliquen de forma personal en la tarea que están realizando (Gil y Prieto, 2019). En el mismo sentido, Oliva (2016), afirma que estos elementos o «estímulos» ayudan emocionalmente a que los alumnos se impliquen con la tarea y consigan los objetivos propuestos anteriormente, aumentando el compromiso con la tarea asignada. Respecto al compromiso grupal con la tarea, Quintero et al. (2018) afirman que cuando las prácticas gamificadas son grupales, los alumnos asumen una serie de roles diferentes a la tarea individual, alentados por mantenerse al día con las actividades a realizar y con el temario que están siguiendo. Así mismo, y siguiendo los datos de Castañeda et al. (2019), la entrega de tareas con una propuesta gamificada es mayor a tareas no gamificadas, incrementando casi en un 70 % la involucración del alumnado.

Cohesión grupal: Según afirma Gallardo (2018), existen una serie de elementos presentes en la gamificación que enfocan los objetivos y tareas hacia un fin común, ayudando a mejorar la cohesión grupal del alumnado. Elementos como la propia competición entre grupos, la clasificación o las tablas de los resultados benefician que los alumnos interactúen de forma más continuada con las tareas asignadas. Aznar et al. (2017) afirma que la inmersión de los alumnos en las tareas gamificadas favorece la creación de experiencias y sentimiento de pertenencia a grupos, desarrollando planos sociales diferentes a la educación tradicional. A su vez, sostiene que los alumnos al trabajar en grupo siguiendo tareas gamificadas adquieren aspectos como: motivación grupal, acompañamiento y actitudes altruistas en la que ellos mismos son partícipes de ayudas a sus iguales, facilitando en muchas ocasiones la implicación de todo el grupo en la tarea. En este sentido, Gallardo (2018) afirma que el aprendizaje cooperativo y las interacciones con los diferentes agentes implicados en la gamificación fomentan un buen clima de aula, así como mejoras en las relaciones sociales.

Rendimiento académico: según palabras de autores como Gil y Prieto (2019), la gamificación ayuda a mejorar el rendimiento académico de los alumnos. Otros autores como Diken y Özbek (2019) afirman que trabajar con un proyecto educativo gamificado mejora el rendimiento, siendo posible observar ventajas respecto a la adquisición de conoci-

mientos, el aumento motivacional y la inteligencia emocional respecto a la toma de decisiones. Pascuas et al. (2017) sostienen que trabajar con actividades gamificadas facilita un aprendizaje más autónomo, de mayor calidad además de facilitar la adquisición de competencias y la construcción de forma cooperativa de conocimientos. Suman, a su vez, que trabajar con gamificación no asegura un mejor aprendizaje, pero facilita que se desarrollen varias áreas personales muy importantes para el alumnado, como pueden ser: la autonomía, la toma de decisiones y las competencias personales. Del mismo modo, afirman que el compromiso de los estudiantes con la tarea se ve incrementado gracias a estas áreas, aumentando, como veremos a continuación, la motivación a la hora de desarrollar el proyecto o tarea gamificada.

Motivación: siendo esta la principal premisa para identificar las mejoras educativas a la hora de trabajar con actividades gamificadas, se debe partir de varios aspectos importantes para sintetizar la información obtenida en las publicaciones elegidas. Por ese motivo se va a desglosar en varios apartados como influye trabajar con actividades gamificadas en la motivación de los alumnos.

Las emociones, según Castillo (2019), juegan un papel muy importante en el proceso de gamificación del contenido educativo. Sostiene que, al desarrollar tareas o actividades gamificadas los estudiantes experimentan sentimientos y emociones favorables para aumentar la implicación y motivación con la actividad educativa. Pascual et al. (2017) afirman que los logros y la dificultad para conseguir los objetivos propuestos incrementan la implicación y la capacidad de emoción sobre la tarea en los alumnos. Respecto al fracaso y el error al trabajar con actividades gamificadas, los alumnos incrementan su implicación en la tarea de forma más significativa que al trabajar con ejercicios de manera tradicional, esto es, según sostiene Castillo (2019) debido al *feedback* de las aplicaciones donde realizan las actividades, enfocándose en la repetición inmediata para la consecución de los objetivos propuestos. Este mismo autor afirma que los alumnos que suelen trabajar con actividades gamificadas tienen más desarrollados aspectos como: la autoestima, autoconfianza y autorrealización.

Una vez identificados los aspectos emocionales implicados en la gamificación, se sintetiza la relación que tiene la motivación con trabajar con acti-

vidades gamificadas. Según sostiene Vázquez (2016), la motivación es el eje principal de los sistemas y actividades gamificadas. Los alumnos asumen un rol competitivo y se involucran de manera personal en las actividades que están desarrollando, aumentando su motivación intrínseca de forma exponencial. La oportunidad que se les brinda al trabajar con gamificación es trabajar de manera activa en las tareas educativas que deben desarrollar, convirtiéndose en parte del proceso, interviniendo y no solo observando o escuchando como ocurre con otras metodologías, de esta manera, su motivación de acción se ve incrementada, influyendo en la forma de actuar futura frente a actividades gamificadas. Autores como Díez et al. (2019) explican que la realización de las tareas educativas, deberes y trabajos individuales o grupales son unos de los principales retos motivacionales a los que se enfrentan los docentes en el proceso educativo, siendo cada vez más difícil atraer al alumnado hacia la realización de estos, pero que, gracias a trabajar con actividades gamificadas, la implicación y realización del alumnado se ve incrementada debido al carácter novedoso y lúdico de la gamificación. Gil y Prieto (2019) afirman que implantar actividades gamificadas se convierte en un importante recurso para reducir la desmotivación, el aburrimiento y el desinterés por parte del alumnado a la hora de realizar las actividades planteadas.

Relacionando el interés y la motivación con la gamificación, Aznar et al. (2017) afirman que al implantar tareas gamificadas en el aula, se da a los alumnos la posibilidad de experimentar y descubrir nuevos elementos educativos por sí solos, aumentando el interés en la participación de actividades. El simple hecho de la novedad en el proceso educativo, aumenta la motivación del alumnado hacia la consecución de objetivos propuestos y, en este caso, mejora la participación e implicación de los alumnos en la tarea, favoreciendo el desencadenamiento de la motivación intrínseca en la tarea.

Identificados los aspectos positivos de la gamificación en las publicaciones elegidas y, siguiendo los objetivos elegidos previamente, existen ciertas críticas hacia el uso de la gamificación en las aulas o aspectos negativos que pueden observarse tras su uso en el proceso educativo. El ejemplo de crítica hacia el uso prolongado de actividades gamificadas lo mencionan Balaban et al. (2020), haciendo referencia a que el uso de esta metodología de forma prolongada puede provocar una práctica engañosa por parte del

alumnado sobre el aprendizaje y provocar una falta de voluntariedad en tareas que no han sido gamificadas. Afirman que, al prolongar el uso de gamificación, se aportan demasiadas influencias lúdicas en los estudiantes pudiendo conducir en un futuro a no tener fuerza de voluntad sin estímulos o apoyos gamificados. A su vez, mencionan negativamente el que, en ocasiones, la gamificación se utiliza únicamente por su factor novedoso y que no se realiza de la manera adecuada. Siguiendo esta línea, Chu et al. (2019) hacen referencia a tres conclusiones que se pueden extraer después de investigar sobre el uso de la gamificación en el aula:

- **Motivación:** en los primeros usos de actividades gamificadas en el aula se puede ver incrementada la motivación intrínseca del alumnado, pero, con el paso del tiempo y del uso de elementos gamificados, los alumnos ven disminuida la motivación. Esta casuística puede llegar a afectar a otros aspectos como son la realización de tareas no gamificadas, encontrando rechazo a la hora de realizarlas o el tiempo que se debe dedicar a actividades de aula, encontrando el tiempo de trabajo excesivo al no tener la recompensa que se encontraba con las primeras actividades gamificadas.
- **Calificaciones finales:** en este aspecto se hace mención a que, en las primeras ocasiones, las calificaciones del alumnado que trabaja con actividades gamificadas se ve incrementada, pero, que, con el paso del tiempo y las evaluaciones, el aumento de notas disminuye incluso por debajo de los valores iniciales.
- **Efectos negativos:** uno de los aspectos más importantes que tiene la gamificación sobre el alumnado son las recompensas que reciben una vez finalizadas la actividad, ya sea en forma de medalla, logro, trofeo o puntos de aplicación. En este sentido, después de un uso prolongado de este tipo de actividades y recompensas, el alumnado espera una recompensa al realizar cualquier tarea o actividad, encontrando anti productivo el hecho de realizar una actividad y al finalizarla, no recibir feed back o recompensa desde la aplicación.

Autores como Erturan y Yakut (2020) en su investigación, afirman que la prolongación del uso de actividades gamificadas en el aula puede llegar a tener efectos negativos en el alumno y en el grupo de trabajo. Sostienen,

que, en unas primeras ocasiones, trabajar con actividades gamificadas aumenta la implicación y diversión del alumnado a la hora de realizar las tareas, pero, que, después de un determinado tiempo, la implicación y la diversión disminuye llegando a causar problemas para desarrollar una motivación intrínseca en el alumnado.

Para concluir la síntesis de las publicaciones, Gallardo (2018) hace referencia al equilibrio que se debe encontrar en el proceso educativo. Uno de los mayores retos que tiene la sociedad actualmente es dotar de herramientas y metodologías al docente para atraer al alumnado. La gamificación utilizada de la manera adecuada aporta facilidades y elementos novedosos y favorables tanto para el docente como para el alumnado, pero debe de ser el propio docente y su trabajo gamificado el responsable de usarlo de la manera adecuada para no convertirlo en una metodología negativa a largo plazo. En ese sentido, Gil y Prieto (2019) declaran que el mundo del videojuego y de la informática está muy presente en el alumnado actual, teniendo conocimientos y destrezas adquiridas personalmente fuera del ámbito escolar, lo que dificulta en ocasiones que la gamificación sea un proceso innovador para ellos, pudiendo dificultar la tarea del docente sin encontrar resultados óptimos en el proceso educativo.

Siguiendo las palabras de Oliva (2016), los dispositivos electrónicos, las herramientas tecnológicas y las metodologías como la gamificación, son elementos que se deben aprovechar para desarrollar en el alumnado diferentes procesos de aprendizaje, partiendo de esta idea, la gamificación debe aportar experiencias positivas, habilidades cognitivas y destrezas personales favorables en el proceso educativo, intentando encontrar un equilibrio entre el uso de esta metodología con el proceso tradicional.

4. CONCLUSIONES

No se puede negar que vivimos en una sociedad cambiante, necesaria de estímulos constantes, cambios, mejoras y en continuo avance. Estas mismas características se pueden asemejar a la educación y las necesidades del alumnado para enfrentarse al proceso educativo, en el que cada vez más están presentes metodologías que implican al alumno de una forma novedosa, lúdica y activa.

Como se ha podido comprobar, la gamificación cumple con aquellos requisitos, exigencias, solicitudes y elementos que la convierten en una metodología idónea para desarrollar en el ámbito educativo, teniendo que tener en cuenta ciertos aspectos que pueden provocar que su uso no sea todo lo beneficioso posible para el alumnado.

En líneas generales, la revisión aporta información sobre los objetivos seleccionados anteriormente: «conocer la repercusión que tienen las experiencias educativas gamificadas en la motivación» e «identificar qué aspectos motivacionales influyen en el uso de dinámicas grupales gamificadas».

Para la elección de las publicaciones, se han seleccionado una serie de criterios, respondiendo a la información aportada en el marco teórico, tales como: influencia de las emociones en la gamificación, influencia de la gamificación sobre la motivación del alumnado o, qué aspectos motivacionales están implicados en el desarrollo de las actividades gamificadas. Una vez identificados los objetivos y seleccionados los criterios se pueden afirmar varias ideas en relación a la gamificación y la motivación:

- Trabajar con elementos y actividades gamificadas en el aula favorece la implicación, motivación e integración del alumnado, siempre y cuando se utilice de forma gradual, controlada y planificada. Un mal uso de los elementos gamificados puede ocasionar más aspectos negativos que positivos en el ámbito educativo.
- La gamificación y las actividades gamificadas llevan poco tiempo entre las metodologías utilizadas en el aula, pero, cada vez con más frecuencia, se utiliza como una metodología innovadora que intenta revertir los procesos monótonos, repetitivos y carentes de motivación para el alumnado. Se cree, que, si se utiliza de la forma adecuada, puede ser una metodología que aporte elementos positivos y significativos para su uso en el proceso educativo.
- En una sociedad cada vez más tecnológica e informatizada, la gamificación se presenta como una metodología innovadora, apoyada en elementos tecnológicos atractivos para el alumnado, creando la oportunidad de que los alumnos se impliquen en las tareas y actividades de forma dinámica y autónoma.

Gracias a la revisión se ha obtenido información en relación a la motivación y la gamificación, pero, se tiene constancia de que las publicaciones elegidas y los criterios seleccionados pueden sesgar u delimitar la revisión, entendiendo que existen líneas futuras de investigación seleccionando otros criterios, publicaciones o bases de datos. Relacionado a futuras líneas de investigación o posibles ampliaciones de información, el rendimiento académico a medio y largo plazo puede ser objeto de estudio, así como la identificación y descomposición de las emociones presentes en el proceso gamificado y su afectación en el alumnado.

La motivación es el aspecto más recompensado al trabajar con actividades gamificadas, teniendo influencia sobre el alumnado a lo largo del proceso educativo, siempre y cuando se realice de la forma indicada. En este sentido y para finalizar, la gamificación y las actividades gamificadas constituyen un recurso educativo que engloba diferentes aspectos y elementos beneficiosos tanto para el alumnado como para el proceso educativo, está en mano de todos los docentes utilizarla de la forma adecuada para convertirla en un recurso idílico para trabajar en el aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abellán, Y. (2016). Innovación educativa y metodologías activas en Educación Secundaria: La perspectiva de los docentes de lenguas castellana y literatura. *Revista Fuentes*, 18(1), 65-76.
- Aranda Romo, M. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Revista educ@rnos*, 8(31), 27-41.
- Arufe, V. (2019). Fortnite, un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física. Propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite. *Revista Sportis*, 5(2), 23-35.
- Ayub, N., Sohail, N. (2019). The impact of intrinsic motivation on academic performance among secondary school students. *Journal of Education and Educational Development*, 6(1), 91-105.
- Aznar Díaz, I., Raso Sánchez, F., y Hinojosa Lucena, M. (2017). Percepciones de los futuros docentes respecto al potencial de la gamificación y la inclusión de los videojuegos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Educar*, 53(1), 46-58.
- Balaban, S., Alkaya, S. A., y Yerdelen, S. (2020). The relationship between high school students; academic motivation and academic achievement: A meta-analytic review. *International Journal of Research in Education and Science*, 6(3), 459-478.

- Bhatnagar, N., y Kapoor, D. (2020). Impact of intrinsic motivation on academic achievement of secondary school students. *Journal of Education and Educational Development*, 7(1), 73-83.
- Biel, L. (2018). Gamificar: El uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. *Mahidol University International College*, 2, 1-11.
- Bueno, J. A. (1993). *La motivación en los alumnos con un bajo rendimiento académico*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Cacciopo, J. T., y Berntson, G. (1992). *Social psychological contributions to the decade of the brains*. Doctrine.
- Capell, M. (2017). Los videojuegos como medio de motivación para el alumnado: Un estudio de caso en matemáticas en educación primaria. *Revista Pixel-bit*, 51, 133-150.
- Carrera, R., y Fernández Dols, J. (1997): Emociones y salud. *Anuario de psicología*, 61, 25-32.
- Castañeda-Vázquez, C., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F., y Fernández-Revelles, A. B. (2019). La formación de los futuros docentes a través de la gamificación, TIC y evaluación continua en educación secundaria. *Revista Ciencias TK*, 8(2), 55-63.
- Castillo, J., y Gálvez, M. (2019). Promoting motivation and academic achievement in a math classroom: The effects of an autonomy-supportive environment. *Frontiers in Psychology*, 10, 298-332.
- Chen, Y. L., y Chen, Y. H. (2021). The effects of problem-based learning on secondary school students' motivation and self-efficacy in physical education. *Sustainability*, 13(3), 135-156.
- Chiriac, E. H., y Lucian, R. G. (2021). Exploring the role of motivation, self-efficacy and test gamification in predicting academic achievement. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(2), 358-373.
- Chu, M. W., Van Nieuwenhoven, C., y Sung, Y. T. (2019). The relationship between academic motivation and gamification. *Asia Pacific Education Review*, 20(1), 63-73.
- Contreras, R. (2019). *Gamificación en las aulas universitarias*. Editorial Bellatera.
- Crisol E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1-13.
- Díaz, J. C. (2017). Experiencia de gamificación en primaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *USAL revistas*, 18(2), 85-105.
- Dichev, C. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14, 125-146.
- Díez, J. C., Bañeres, D., y Serra, M. (2017). Experiencia de gamificación en primaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *USAL revistas*, 18(2), 85-105.

- Diken, İ. H., y Özbek, A. B. (2019). Investigation of the relationship between academic self-concept, academic motivation, and gamification among high school students. *Journal of Education and Training Studies*, 7(11), 87-94.
- Erturan-Argan, D., y Yakut-Cakar, B. (2020). Investigating the relationships between high school students; academic motivation, classroom goal structures and achievement. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 62-72.
- Fernández Abascal, E. E. (2010). *Psicología de la emoción*. Editorial centro de estudios Ramón Areces.
- Fernández-Abascal, E. E. (2002). *Psicología de la motivación y emoción*. McGraw-Hill
- Fernández-Manjón, B. (2018). Aplicaciones educativas de los juegos serios y la gamificación. *Revista Ciencias de la Educación*, 35(2), 58-76.
- Fogg, B. (2019). *A Behavior Model for Persuasive Design*. Stanford.
- Gallardo, J. A. (2018). Teorías sobre la gamificación y su importancia como recurso educativo para el desarrollo motivacional infantil. *Revista HEKADEMOS*, 24, 41-51.
- García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J.F., Martínez-Sánchez, J.A., y Cara-Muñoz, M. M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Logía, educación física y deporte*, 1(2), 43-52.
- Gardner, H. (1995). *Estructuras de la Mente: la teoría de las Inteligencias Múltiples*. Cambridge.
- Gil, J., y Prieto, E. (2019). Juego y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. *Revista ensayos pedagógicos*, 14(1), 91-121.
- Gómez L. y Ávila C. (2021). Gamificación como estrategia de motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Arbitraria Interdisciplinaria*, 6(2), 329-349.
- Günay, E., Kılıç, B. (2017). The effect of goal-setting on motivation and achievement in secondary school students. *Universal Journal of Educational Research*, 5(9), 1491-1497.
- Haas, K., Hill, H., Ramirez, A. (2018). An examination of the relationship between motivational beliefs and gamification in high school students: The role of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 860-875.
- Hierro, E. (2013). *El poder del juego en la gestión empresarial y en la conexión con los clientes*. Paidós.
- Holguín et al. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Revista Elos*, 8, 62-75.
- Idrovo, E. (2018). *La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas*. CEBCI.
- Jiménez, A., Garza, A., Méndez, C. P., Mendoza, J., Acevedo, J., Arredondo, L. C., Quiroz, S. (2020). Motivación hacia las matemáticas de estudiantes de bachillerato de modalidad mixta y presencial. *Revista Educación*, 44(1), 96-109.

- Lange, J. (2020). Toward an Integrative Psychometric Model of Emotions. *Perspectives on Psychological Science*, 15(2), 444-468.
- Marina, J.A. (2019). *Neurociencia y educación*. Ariel.
- Martín Rodríguez, P. (2015). *Educación de las emociones en educación primaria*. Spav.
- Maya, N. (2018). *Conocer el cerebro para la excelencia de educación*. Zamudio.
- Molero, P., Ubago, J. L., Moreno, R., Ruz, R., Martínez, A., y González, G. (2018). La inteligencia emocional en la formación y desempeño docente: una revisión sistemática. *REOP*, 29(2), 128-142.
- Mollár, A. M. (2017). *Euroresidentes, pasión por la vida*. Related Ediciones.
- Mora, F. (2019). *Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza editorial.
- Oliva, H. A. (2016). *La gamificación como estrategia motivacional en el contexto educativo*. *Revista realidad y reflexión*, 44(16), 35-52.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., y Mulrow, C. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1-9.
- Palacios Quezada, J. B. (2021). Breve análisis de los métodos empleados en la enseñanza de la motivación. *Revista Sociedad y Tecnología*, 4(1), 65-73.
- Palmero, F. (2008). *Motivación y emoción*. Mc Graw Hill.
- Pardo, A. (1990). *Motivar en el aula*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Pascuas, Y. S., Vargas, E. O., y Muñoz, J. I. (2017). Experiencias motivacionales gamificadas en el aula de primaria. *Revista Innovación educativa*, 75, 37-56.
- Pegalajar Palomino, M. C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188.
- Pekrun, R. (1992). The Impact of Emotions on Learning and Achievement: Towards a Theory of Cognitive/Motivational Mediators. *International Review*, 41(4), 359-376.
- Petri, H. L. (1991). *Motivation. Theory, Research, and Applications*. Wadsworth.
- Plutchik, R., y Kellerman, H. (1980). *Emotion: Theory, research, and experience. Theories of Emotion*. Cambridge.
- Prieto, A. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99.
- Prieto, M. (2018). La psicologización de la educación: Implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva. *Educación*, 21(1), 303-320.
- Quintero, L. (2017). La gamificación estática versus dinámica: una experiencia de aula a través de una pedagogía lúdica. *Revista Universidad de la Laguna*, 17, 145-171.

- Quintero, L., Jiménez, F., y Area, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en educación. *Revista nuevas tendencias de Educación*, 34, 343-348.
- Ríos, A., Muñoz, I., Castro, P., y Arroyo, J. I. (2019). Gamificación, estrategia compartida entre educación, docencia y motivación. *Revista Docencia Universitaria*, 17(2), 69-84.
- Robleda, G. (2019). How to analyze and write the results of a systematic review. *Enfermería intensiva*, 30(4), 192-195.
- Serafini, M. (2020). Motivación: un recorrido histórico y teórico de los principales marcos conceptuales. *Revista ConConciencia*, 5, 7-21.
- Thoumi, S. (2003) *Técnicas de la motivación infantil en educación*. Editorial Gamma.
- Torres, F. R. (2011). La motivación y aprendizaje. *Revista digital Universidad Politécnica salesiana*, 2, 20-32.
- Torres, I. (2020). Estrategia psicopedagógica para potenciar la motivación intrínseca hacia el aprendizaje. *Revista Olimpia*, 17, 105-116.
- Torrijos, P. (2018). La educación emocional en la formación permanente del profesorado no universitario. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 595- 613.
- Valderrama, M., y Castaño, G. (2020). Solucionando dificultades en el aula: una estrategia usando la motivación en el aula. *Revista Cuidarte*, 8(3), 1907-1918.
- Vázquez Alonso, A. (2016). El uso de actividades gamificadas para enseñar la naturaleza del conocimiento científico y tecnológico. *Revista Educar*, 53(1), 12-23.
- Vázquez, M. (2019). Fomento de la expresión oral y el pensamiento crítico a través de la motivación. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 4(4), 23-31.
- Vergara, D., Mezquita, J. M., y Gómez, A. I. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa. *Revista Experiencias y Reflexiones sobre la Formación Inicial del Profesorado de Enseñanza Secundaria*, 23(3), 64-82.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7ª ED.):

Galende Sánchez, C. (2023). Revisión sistemática: El efecto de la gamificación sobre el alumnado en Educación Primaria y Educación Secundaria. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 49, 181-208.



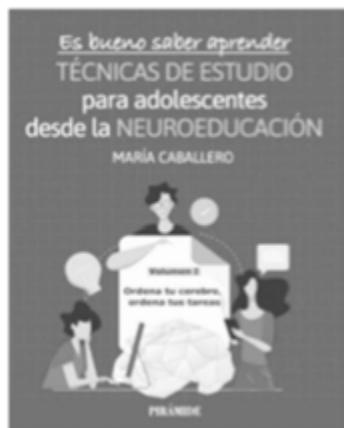
RESEÑAS

LIBROS

Técnicas de estudio para adolescentes desde la neuroeducación

CABALLERO, M. (2023).

PIRÁMIDE. 192 PÁGS.



Esta obra es el primer volumen de una trilogía de manuales prácticos sobre estrategias de aprendizaje para adolescentes, concretamente alumnado de ESO. Es una herramienta sencilla y eficaz para conocer y gestionar los propios procesos de aprendizaje.

Este primer manual se centra en «Ordena tus Ideas, Ordena tu Cerebro», su objetivo es desglosar los elementos fundamentales para el aprendizaje efectivo. Esta propuesta comienza con el conocimiento de la anatomía cerebral, de forma clara y concisa y la importancia de las funciones ejecutivas,

necesarias para lograr el éxito en cada una de nuestras acciones.

Este punto nos invita a considerar el potencial de nuestro cerebro como algo en constante crecimiento. Por esta razón, el libro tiene como objetivo establecer un punto de partida en el conocimiento de cada habilidad esencial y conocer herramientas para su desarrollo, como base para el éxito, tanto en el ámbito educativo como en otros aspectos de la vida.

En la primera parte del libro destaca la importancia de la flexibilidad, que marca la diferencia entre una mentalidad fija y una mentalidad de crecimiento. La perseverancia, necesaria en cualquier tarea y, por último, la motivación, como un deseo profundo que impulsa a la acción.

Después de abordar estas ideas, se adentra en la organización, que da título a este volumen, aquí el lector encuentra consejos valiosos sobre cómo organizar materiales y agendas, herramientas esenciales para alcanzar los objetivos que cada individuo se propone.

A continuación, después de explorar estos puntos se aborda de toma de decisiones de manera práctica,

con ejemplos como la copia como herramienta efectiva de aprendizaje. Además, se enfatiza el valor de la responsabilidad en el proceso de aprendizaje. Esto no solo promueve una actitud proactiva, sino que también fomenta la autodisciplina y la toma de decisiones meditadas.

Seguidamente destaca la importancia de la atención en cualquier proceso de aprendizaje. Los lectores obtienen consejos y estrategias para mantenerse concentrados en sus estudios.

Posteriormente, el volumen se adentra en la comunicación, resaltando el poder de las palabras y la importancia de la comunicación asertiva para expresar pensamientos e ideas con claridad. Se aborda también el pensamiento y la memoria de trabajo, fundamentales para la resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente la importancia de la planificación de las metas en nuestra mente.

Finalmente se cierra el libro con la propuesta de un interesante trabajo de reflexión.

Cabe destacar que cada capítulo cuenta con material audiovisual a través de códigos BIDI y cuestiones a rellenar por el lector, no solo relacionadas con lo leído, también de autoconocimiento,

como herramienta para valorar las propias capacidades y reforzar los puntos débiles que encuentra, ya que somos flexibles y nuestro cerebro no es un músculo rígido e inamovible. Este formato añade una dimensión práctica, innovadora y atractiva a la experiencia de aprendizaje, lo que hace que el proceso de aprendizaje sea más interactivo y atractivo. **Virginia Núñez Ossorio.**

Atlas de IA. Poder, política y costes planetarios de la inteligencia artificial

CRAWFORD, K. (2023).
NED. 444 PÁGS.



A principios del siglo xx, un caballo alemán conquistó Europa. El inteligente Hans, como se le conocía, era capaz de realizar todo tipo

de trucos que antes solo podían hacer los humanos. Podía sumar y restar números, decir la hora y leer un calendario, incluso deletrear palabras y frases, todo ello marcando la respuesta con una pezuña. «A» era un golpecito; «B» eran dos; 2+3 eran cinco. Fue una sensación internacional y la prueba, según muchos, de que se podía enseñar a razonar a los animales tan bien como a los humanos.

El problema era que Hans no hacía realmente ninguna de estas cosas. Como descubrieron más tarde los investigadores, el caballo había aprendido a dar la respuesta correcta observando los cambios en la postura, la respiración y las expresiones faciales de sus interlocutores. Si el interrogador se alejaba demasiado, Hans perdía sus habilidades. Su inteligencia era sólo una ilusión.

Esta historia sirve de advertencia a los investigadores de IA a la hora de evaluar las capacidades de sus algoritmos. Un sistema no siempre es tan inteligente como parece. Hay que medirlo bien.

Nuestra autora da la vuelta a esta moraleja. El problema, escribe, está en la forma en que la gente define los logros de Hans: «Hans ya realizaba notables proezas de comunicación entre especies,

actuaciones en público y una paciencia considerable, pero no se reconocían como inteligencia».

Así comienza Crawford su exploración de la historia de la inteligencia artificial y su impacto en nuestro mundo físico. Cada capítulo trata de ampliar nuestra comprensión de la tecnología desvelando hasta qué punto la hemos visto y definido de forma limitada.

Para ello, Crawford nos lleva de viaje por todo el mundo, desde las minas de las que se extraen los elementos de tierras raras utilizados en la fabricación de ordenadores hasta los centros de distribución de Amazon, donde se han mecanizado cuerpos humanos en la búsqueda incesante de crecimiento y beneficios por parte de la empresa. En el primer capítulo, relata cómo condujo una furgoneta desde el corazón de Silicon Valley hasta una minúscula comunidad minera en el valle Clayton de Nevada. Allí investiga las destructivas prácticas medioambientales necesarias para obtener el litio que alimenta los ordenadores del mundo. Es una ilustración contundente de lo cerca que están estos dos lugares en el espacio físico y, sin embargo, lo mucho que los separa la riqueza.

Al basar su análisis en este tipo de investigaciones físicas, Crawford

se deshace del eufemismo de que la inteligencia artificial es simplemente un software eficiente que funciona en «la nube» y hace que sea imposible seguir hablando de la tecnología puramente en abstracto.

En el capítulo cuatro, por ejemplo, Crawford nos lleva de nuevo de viaje, esta vez a través del tiempo y no del espacio. Para explicar la historia de la obsesión de este campo por la clasificación, visita el Museo Penn de Filadelfia, donde contempla filas y filas de cráneos humanos.

Los cráneos fueron recogidos por Samuel Morton, un craneólogo estadounidense del siglo XIX, que creía posible dividirlos «objetivamente» por sus medidas físicas en las cinco «razas» del mundo: africana, nativa americana, caucásica, malaya y mongola. Crawford establece paralelismos entre el trabajo de Morton y los modernos sistemas de IA que siguen clasificando el mundo en categorías fijas.

Según ella, estas clasificaciones distan mucho de ser objetivas. Imponen un orden social, naturalizan las jerarquías y magnifican las desigualdades. Desde este punto de vista, la IA ya no puede considerarse una tecnología objetiva o neutral.

En sus 20 años de carrera, Crawford se ha enfrentado a las consecuencias en el mundo real de los sistemas de datos a gran escala, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial.

La autora es una especie de outsider (su formación no es en informática ni en inteligencia artificial, y es músico, además de académica), que ha encontrado su camino dentro, hasta el punto de ser investigadora principal en Microsoft Research, y cofundadora y directora del AI Now Institute de la Universidad de Nueva York. Por consiguiente, su punto de vista sobre la inteligencia artificial no es el del informático, ni el del especialista en la materia, y su visión de la inteligencia artificial está expresada con bastante claridad.

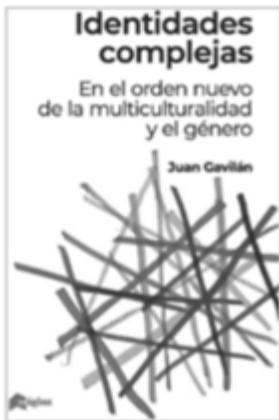
La comprensión de Crawford de las tecnologías de aprendizaje automático es admirablemente sólida, pero un análisis más completo de la función de la IA es periférico a sus análisis políticos y medioambientales. Como estudio exhaustivo y mordaz de lo que los ciudadanos informados del siglo XXI deberían saber, Atlas de la IA es un punto de partida inestimable, una guía para cuestiones interdisciplinarias apremiantes y una llamada a tomar conciencia

de los cambios necesarios y posibles. **José Luis Guzón Nestar.**

Identidades complejas. En el orden nuevo de la multiculturalidad y el género

GAVILÁN, J. (2021).

OCTAEDRO. 150 PÁGS.



El libro comienza citando una anécdota de Zygmunt Bauman a propósito de una ceremonia en que le nombraban doctor *honoris causa*. La verdad es que citar en la introducción a este grande de la sociología nos da una idea de cómo su metáfora más viva, la «liquidez», se está verificando en muchos campos de la realidad, entre ellos el de la identidad.

Este libro pretende mostrarnos algo que es muy evidente, pero las cosas hay que pensarlas, reflexio-

narlas y tematizarlas. Esta es una de las grandes ayudas que nos presta esta obra.

Afirma el autor en la introducción que «posiblemente, uno de los cambios más radicales que se han producido en las últimas décadas consista en que la identidad no se fije de una forma indeleble, que no exista un origen estable y definitivo de la identidad, sino que se establezca con los restos de un naufragio, que sean los propios individuos los que la tengan que negociar, recortar, escoger, construir. La situación en la que nos encontramos nos impide conservar una identidad fija desde el nacimiento hasta la tumba. El individuo se pierde en un sinfín de relaciones. La identidad surge a través de una amalgama de elementos que, en muchos casos, son de desecho. Es como una tarea de bricolaje en la que se ha de improvisar con frecuencia, como si se afanara en una labor de *patchwork*» (p. 10).

La obra consta de una introducción y tres partes. En la primera parte (cuatro capítulos), se abordan los asuntos relacionados con el mundo globalizado, las migraciones, el desorden de las ciudades, el efecto del trabajo y su relación siempre con la modificación,

el cambio, la transformación de las identidades. En la segunda (dos capítulos), se aborda lo relativo con la crisis del modelo familiar y el desplazamiento del sistema de ordenación del sexo y el género. Finalmente, la tercera parte, más breve, nos proporciona un buen resumen de toda la obra, con el capítulo séptimo, que lleva por título «Las identidades complejas y el sujeto nómada».

De nuevo dos términos nos ayudan a comprender la profundidad de los términos; por un lado, «identidades complejas», y, por otro, el «nomadismo» del individuo. Creo que se trata de una buena aproximación a nuestra realidad actual.

Su autor es Juan Gavilán Macías (Antequera, 1962), filósofo, que ha desarrollado su vida intelectual como catedrático de Filosofía y colaborador de investigación en el Área de Lingüística de la Universidad de Málaga y profesor de Antropología en la Universidad de Educación a Distancia en Málaga. Entre sus publicaciones podemos señalar: *El olvido del logos*; *El legado de Ortega*; *De los límites de la razón a la razón de los límites*; *Lenguaje y creación* (2008); *Las raíces cerebrales del procesa-*

miento lingüístico; *El laberinto de la hominización* (2010); *el origen del lenguaje en el proceso de formación de la mente*; *Cerebro, mente y conciencia: mecanismos cerebrales de la identidad personal* (2012); *Infancia y transexualidad* (2016); *La transexualidad en el mundo mágico de la Sirenita, y Joyce, Proust, Kafka: En el abismo de la creación*.

Terminamos con una cita que abunda en la tesis principal del libro: «La identidad individual no puede representarse en un proyecto vital uniforme que se mantenga en bloque durante toda la vida. La lógica interna del devenir impone la necesidad de acomodarse de una forma continua al cambio. La vida humana, por naturaleza, es abierta, no está dada ni hecha en ningún momento del tiempo. El proceso de la vida no se cierra. La identidad humana siempre se está construyendo y reconstruyendo» (p. 143).

Un libro que vale la pena leer a todos los educadores y maestros que trabajan con niños, adolescentes y jóvenes, en esas etapas donde se va fraguando en parte la identidad, que, no obstante, no deja de devenir hasta las etapas adultas.

José Luis Guzón Nestar.

El hombre que salvó a Primo Levi

CREPPI, C. (2023).

CRÍTICA. 398 PÁGS.



La obra de Carlo Greppi, cuyo título original es *Un uomo di poche parole. Storia di Lorenzo, che salvò Primo* trata de reconstruir la historia de Lorenzo Perrone, un albañil piamontés que trabajó como *voluntario* en Auschwitz y cuya solidaridad genuina permite al lector, en unos tiempos que quizá no son favorables a ello, recuperar la confianza en el ser humano. Se trata de «una historia sobre seres humanos: sobre su mezquindad, ante todo, pero también sobre su coraje, su imprudencia, su capacidad de ser maravillosos, aunque también terribles».

Los dos protagonistas de esta historia no tienen en común más que su condición humana: Primo era

un químico burgués, Lorenzo era un albañil casi analfabeto; el primero era judío, el segundo no; Primo –como esclavo en Auschwitz– podía morir en cualquier momento si no desarrollaba el ingenio en cada minuto, Lorenzo –como trabajador *voluntario*– podía vivir si no se metía en líos. Sin embargo, en esta historia la otredad no se impone –a pesar de que es más evidente la tentación del bien hacia aquellas personas que nos parecen más prójimas–, por el contrario, Lorenzo miró a Primo, tal y como recuerda David Grossman, «como se mira a un ser humano» y «se negó a ignorar su humanidad, a colaborar con quienes querían borrarla». Y esto es lo que en último término salvó a Primo, además del plato de sopa que le llevaba a diario para compensar su desnutrición, la esperanza de que todavía había un mundo justo por el que merecía la pena vivir.

La vida de Lorenzo no fue fácil antes de Auschwitz (ni tampoco durante o después). Sirva de ejemplo el pasaje en el que se relata como en los años treinta atravesaba el puerto de montaña Colle delle Finestre rumbo a Francia para trabajar ilegalmente, «con la cabeza gacha, ahorrando energía para el trabajo que le esperaba al otro lado de la línea trazada por los

seres humanos sobre un mapa». A pesar de ello, o quizá precisamente por eso, por haber formado parte de «los abandonados del mundo» no fue capaz de normalizar la violencia brutal y sistemática del fascismo que estaba desmantelando al ser humano y dividiendo el mundo en el del *nosotros* y el de todos los demás, que debían estar a su servicio o ser exterminados. También podría haberse situado del lado del privilegio que, por definición, defiende y protege al privilegio, pero decidió ayudar a otros hombres por puro altruismo.

Cuando Lorenzo y otros italianos fueron a trabajar a Auschwitz sabían que allí se encontraba el mayor campo de concentración de Alemania, pero no se sabía que aquel lugar era una fábrica de muerte y que su función pasaría por construir algo que formaba parte de la máquina del exterminio. Una vez allí, implicado en la aniquilación, y bajo una historia compleja y contradictoria de auxilio y condena, su objetivo fue abrir algo de luz en la oscuridad y salvar ilegalmente a Primo y algunas personas más.

Se ha comenzado describiendo esta historia como una narrativa de solidaridad auténtica, y es que Lorenzo en ningún momento se

preocupó de recibir nada a cambio y menos aún de impresionar a nadie con sus acciones –para él era impensable que se debiera hacer el bien por una recompensa –, únicamente se preocupó por hacer lo que pudo y ayudar a quien lo necesitaba en ese momento, como una obligación moral, aun arriesgando su propia vida.

Tras la liberación de Auschwitz se restableció el orden del mundo. Primo recuperó el sentimiento de humanidad y encontró sentido a su existencia a través de la palabra, de la experiencia de comprender y ser comprendido, de poder contar para dar testimonio y liberarse de la angustia. Sin embargo, Lorenzo ya no encontraba sentido a este mundo, al que tenía miedo, y en el que él no había pedido nacer, una vez que perdió su misión de ayudar y de hacer algo bueno. Además, pesaría sobre Lorenzo la culpa de no poder haber ayudado a todos y vencer a la muerte; el remordimiento, la vergüenza y el dolor por culpas que él no había cometido. Esta vergüenza del mundo, junto con el alcohol y dormir al aire libre, hizo imparable su deseo de salir del mundo, y finalmente murió por una tuberculosis.

Como dijo Saleri, «Lorenzo es el bien que existe, el bien que existe,

pero no vence» y gracias a Primo Levi hemos podido conocer esta parte de la historia del Holocausto que ya no será desconocida, anónima ni olvidada. **María Naranjo Crespo.**

Emocional. Cómo los sentimientos moldean nuestros pensamientos

MLODINOW, L. (2023).

CÍTICA. 296 PÁGS.



Leonard Mlodinow es Doctor en Física, guionista de series como Star Trek y autor de varios libros de corte científico, siempre centrados en sus dos grandes pasiones: la física y la matemática. Sin embargo, su último lanzamiento supone una desviación radical sobre sus anteriores obras. Así, deja a un lado el fascinante mundo de los números para adentrarse de lleno

en otro, si cabe aún, más fascinante y misterioso: las emociones.

Mas no se trata de un intrusismo injustificado de una rama de conocimiento a otra, como hizo Richard Dawkins (científico, divulgador y escritor) cuando se adentró de manera ciertamente atropellada en cuestiones filosóficas. Mlodinow es perfectamente consciente del reto que supone hablar de la ciencia de la mente y lo hace con un rigor y una sencillez al alcance solo de alguien con una vasta experiencia en la redacción de libros científico-divulgativos como es él.

Esta claridad en la narración, hace posible la lectura a un amplio abanico de lectores, desde los que poseen un conocimiento previo de la terminología y los conceptos, hasta aquellos que se adentran con total desconocimiento. No en vano, el libro tiene una vocación universal y no pretende quedarse en el ámbito académico, sino resonar en la sociedad para, en última instancia, mejorarla.

El libro, consta de tres partes bien definidas que sumadas no alcanzan las trescientas páginas. A lo largo de estas partes, el autor nos habla sobre qué es la emoción y la intrincada e íntima unión entre lo que sentimos y los que pensamos.

Así, se expone el modelo darwiniano de la emoción como un modelo ya superado en el que las emociones, no serían más que un método inferior de analizar la información comparado con el intelecto racional y, por tanto, tan solo un vestigio inservible e incluso perjudicial para el hombre racional.

Frente a esta visión, se reivindica el sentir como algo igual de importante que el pensar y, de hecho, inseparable. «Seríamos por completo disfuncionales si no pudiéramos sentir» afirma el autor. Las emociones nos ayudan a distinguir el significado de las circunstancias a las que nos enfrentamos. Sobre todo, en situaciones complejas, ambiguas y donde la toma de decisiones ha de ser rápida. Funcionan como una brújula interna que nos ayuda a dilucidar qué rumbo deben tomar nuestras decisiones.

Pensar bajo diversos estados emocionales, influye en la deriva que toman los pensamientos que hacemos de las cosas. Así, por ejemplo, si un sujeto ansioso analiza una situación, es más probable que este llegue a conclusiones más pesimistas de lo normal. Esto es ventajoso ya que así, el cerebro se protege de tomar decisiones equivocadas ante situaciones amenazantes.

No solo las emociones afectan al pensamiento, la relación mente-cuerpo es casi igual de importante. Se habla del afecto base como un termómetro corporal que da cuenta del estado físico en el que nos encontramos y que afecta a la emoción y viceversa.

En la última parte, Mlodinoff se vuelve hacia nosotros, sus lectores, para explicarnos la importancia de conocer nuestro perfil emocional y de gestionar nuestras emociones para impedir que nos desborden. Para ello cree fundamental el compartir nuestro estado emocional con gente cercana. También comenta el papel fundamental de la emoción a la hora de conectar con los demás, pues permite generar vínculos más fuertes y ejercer roles como el liderazgo con éxito. Las emociones se contagian, de modo que nuestro estado emocional depende en gran medida del estado de las personas cercanas a nosotros. No obstante, también tiene claro que dejarse llevar únicamente por emociones es peligroso pues estas, sin un acompañamiento del pensamiento lógico, pueden llevarnos a distorsionar la realidad y por tanto tomar decisiones erróneas.

Con todo, se trata de un libro de lectura ligera que no solo nos acerca al mundo de las emociones, sino que

hace un llamamiento a tenerlas en cuenta en nuestro día a día para así, vivir en armonía con nosotros y con los que nos rodean, aprendiendo a ser empáticos y conscientes de lo que sentimos, por qué lo hacemos y de qué manera lo externalizamos. Todo ello acompañado por una toma de decisiones racional, sin por ello dejar de lado la emoción. **Juan Velado.**

Aprendizaje informal en redes. Twitter y las #charlas educativas

MOSQUERA GENDE, I. (2023).

OCTAEDRO. 160 PÁGS.



Este libro de Ingrid Mosquera, de apenas 130 páginas, es una investigación que muestra las oportunidades que nos puede aportar el aprendizaje informal en el ámbito

educativo a través de las redes, especialmente Twitter.

Los que nos dedicamos a la enseñanza, desde finales del siglo pasado hemos tenido que ir adaptando nuestra labor docente a las tecnologías de la información y comunicación educativa, en un proceso vertiginoso. Hoy las redes sociales están teniendo un impacto espectacular en todos los ámbitos de la vida sociocultural y económica, que en el caso de Twitter se inicia hace poco más de quince años. También el ámbito educativo se encuentra influido por los mensajes, memes, *fake news*, que se transmiten a través de estas redes. Es necesario no obstante sincronizar este ritmo, con este otro más pausado de la educación.

El docente no puede vivir al margen de las redes sociales educativas. El futuro de la educación es incierto, pero el desarrollo profesional y la evolución de los centros educativos estará cada vez más unido a dichas redes.

Ingrid propone desde el conectivismo unas Charlas Educativas que organicen el conocimiento dando valor al aprendizaje formal, no formal e informal del que participen. Defiende que el desarrollo profesional docente tiene que estar unido a la tecnología, atender a la evaluación, la diversidad y en cada

nivel educativo. Se trataría de una educación colaborativa, participativa, basada en el uso de las redes, inicialmente gratuita, abierta a la participación de todos y no únicamente vinculada a los contextos académicos. Se trata, como en el caso de Twitter, de grupos de personas con afinidades comunes entorno a un tema que pueden tener edades y niveles académicos dispares en los que puede haber líderes de opinión o *influencers*, con un liderazgo democrático, horizontal o informal.

Desde este modelo formativo en las redes sociales, podrían clasificarse los docentes como: meros *consumidores de información*; *distribuidores de información*, que guardan la información y a su vez la difunden; *colaboradores individuales*, que comparten contenidos propios en redes y participan, y los *conectores vocacionales*, que crean contenido, difunden contenido, crean comunidad y difunden contenidos frecuentemente.

El libro se divide en tres grandes bloques que van de lo más general a lo más particular. El primero se centra en definir qué es el aprendizaje informal y sus tipos, el no formal y el informal; cómo se relaciona con las redes sociales y qué posibilidades ofrece para el desarrollo profesional docente.

Con el auge de las redes sociales, el aprendizaje en línea, los espacios virtuales de aprendizaje, los recursos educativos en abierto o los entornos personales de aprendizaje, las líneas divisorias entre el aprendizaje formal, no formal e informal se difuminan, mostrando un continuo en el que los aprendizajes tienen características de las tres modalidades clásicas. Investigaciones recientes vienen a concluir que el aprendizaje informal representa entre el 80% y el 90% del nuestro aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Dicho aprendizaje en el caso de las redes, estaría ligado a la práctica y la experiencia, de carácter horizontal y democrático implícito, aunque presenta importantes dificultades a la hora de medir sus resultados.

En tiempos de ocio y tiempo libre, los profesionales educativos comparten en las redes, sus experiencias de aula de forma conjunta y colaborativa. Podemos formarnos a través de las redes sociales e incluso obtener un certificado, como es el caso del curso de atención a la diversidad, en el que se ofrece un certificado por escuchar las charlas que lo componen.

El segundo bloque, más específico, pone el foco en la red social Twitter, revisando lo que dice la

literatura acerca de las ventajas e inconvenientes de su uso con fines educativos. Además, se analizan dos *hashtags* muy populares en esta red, como es el del **#claustrvirtual** y el de las **#CharlasEducativas**, lo cual permite conocer las opiniones de algunos docentes sobre su repercusión y su alcance. En esta red nos encontramos comunidades en diversas capas comunicativas que van de lo más general a lo más particular con perfiles y mensajes directos.

El último bloque está dedicado al proyecto de las #CharlasEducativas, describiéndolo y repasando todas las iniciativas que lo componen desde hace ya más de tres años, al tiempo que se examina una selección de tuits que se han publicado en referencia a esta propuesta educativa. A lo largo de la obra la autora va descubriendo como medir y evaluar el aprendizaje informal presente en el proyecto. Las propuestas más comunes son las de autoevaluación, coevaluación, validación o certificación, normalmente a través de cuestionarios estandarizados on-line o la entrega de tabajos. La formación del profesorado necesita de un aprendizaje abierto, colaborativo y de igual a igual construido en red entre todos. En el capítulo aparecen múltiples capturas de

pantalla de perfiles de educadores y de las charlas educativas.

Aunque estas charlas son de carácter informal, tienen una parte estructurada, con unos horarios y una progresión de contenidos en el tiempo, con un calendario, al que se unen unas jornadas presenciales. Se crea un espacio de aprendizaje estable, pero voluntario, flexible, práctico y horizontal. Es un proyecto colaborativo que da gran importancia a la interacción entre iguales. No es solo un hashtag, sino, una *comunidad de aprendizaje horizontal*, en la que el conocimiento se construye de forma conjunta e interactiva. Podría aproximarse a una *comunidad colaborativa de autoformación*, que podría constituir un ejemplo práctico de *activismo docente*.

La lista de referencias es amplia, y ofrece una buena selección de trabajos de investigación que permite al lector interesado profundizar en los temas tratados.

Sin duda es un trabajo actual, acorde con la evolución que la educación seguirá en los próximos años. Como indica la autora no somos islas, tenemos que trabajar en red, propone «Un claustro que no tiene fronteras, que es flexible, dinámico y abierto a todos y todas 24 horas al día, 365 días al año»

No existe por tanto una voz que represente el #claustro virtual, ese claustro somos todos en red.

Po todo lo anterior, creo que el libro no defraudará a quienes busquen orientaciones sobre cómo utilizar Twitter como docentes en su desarrollo profesional o para su uso educativo directo con los alumnos. Como provocación e incentivo para su lectura entresaco esta afirmación de Britt y Paulus: «se puede llegar a aprender más en Twitter que en una década de educación formal». **Luis Ángel Velado Guillén.**

Cómo meter toda la antigua Grecia en un ascensor

PAPAKOSTAS, T. (2023).

PAIDÓS. 280 PÁGS.



El libro *How to Fit All of Ancient Greece in an Elevator*, de Theodore Papakostas, presenta la historia antigua en forma de diálogo en un ascensor cerrado entre un arqueólogo y una persona que coincide con él en un momento determinado.

El objetivo del libro es conducir al lector a través del periodo de la Antigüedad de una forma lúdica, suelta y extremadamente sencilla. El autor tenía un objetivo: crear un mensaje sencillo y reproducir una conversación que una persona que no tenga mucho que ver con la historia antigua podría mantener con un arqueólogo. El autor del libro sitúa la acción en un ascensor, lo que se supone que añade humor a la posición. El libro se divide en 11 capítulos, en los que los interlocutores recorren los siguientes periodos históricos: la Edad de Piedra, la civilización minoica, el periodo arcaico, el clásico y, por último, el romano. Los temas se centran principalmente en griegos y romanos. El autor intenta responder de forma accesible a preguntas que pueden intrigar a muchos –por ejemplo, cómo se realizan las excavaciones y qué hallazgos son los más valiosos o quién fue el primer arqueólogo–.

Uno de los aspectos más positivos es, sin duda, la buena edición y la

colocación de dibujos ilustrativos aquí y allá, que diversifican el mensaje.

Cómo meter a toda la antigua Grecia en un ascensor es un apasionante viaje a través del espacio y el tiempo, desde la más remota prehistoria hasta el final de la Antigüedad clásica. Todo comienza cuando dos desconocidos se encuentran en un ascensor atrapado. Uno es arqueólogo, el otro no. Una simple pregunta, «¿A qué se dedica?», se convierte en el trampolín de un diálogo que teje una historia fascinante.

El no arqueólogo (el ciudadano de a pie), al principio irónico e indiferente, bombardea al arqueólogo con preguntas. El arqueólogo, paciente, erudito, encantadoramente irreverente y divertido, da las respuestas. El resultado es un relato espectacular, hilarantemente divertido y absolutamente absorbente de la antigua Grecia, desde sus inicios en la prehistoria hasta su final. Papakostas no solo responde a las preguntas más frecuentes sobre el campo de la arqueología, sino que también se detiene y maravilla ante los grandes y pequeños momentos de la historia de la Antigua Grecia. ¿Qué llevaba en la maleta una princesa minoica para viajar a Egipto?

¿Cómo desembocó un baile subido de tono en el nacimiento de la Democracia? ¿Por qué sugirió el filósofo Heráclito que se abofeteara a Homero?

Según Papakostas, la arqueología y la Antigüedad en su conjunto nos pertenecen a todos. Estudiar arqueología y el mundo antiguo es una especie de psicoterapia colectiva a través de la cual aprendemos sobre nosotros mismos. Al fin y al cabo, no somos tan diferentes, nos dice, tanto si vivimos en la antigua Micenas como si residimos en el Londres contemporáneo, y hay muchos tesoros que desenterrar de nuestra humanidad compartida y nuestra conexión a través del tiempo, por lo que reconectar con la Antigüedad es, sobre todo, reconectar con nosotros mismos.

Teodoro Papakostas nació y creció en Salónica (Grecia). Se licenció en Arqueología por la Universidad de Reading, obtuvo un máster en Arqueología Prehistórica por la Universidad de Nottingham y completó su doctorado en Arqueología Clásica en la Universidad Aristóteles de Salónica en 2017. Ha participado en excavaciones en Grecia y el Reino Unido y ha trabajado en el Museo Arqueológico de Salónica y el Servicio Arqueológico de Kilkis. Ha conseguido introdu-

cir la ciencia de la arqueología en nuestra vida cotidiana y hacer que nos encante. Con el proyecto *Archaeostoryteller* trata de transmitir información arqueológica añadiendo elementos de la cultura pop (fragmentos de películas, música, etc.) que resulten familiares a su público, para que las conexiones del presente con el pasado sean más directas y agradables. *Archaeostoryteller* es un proyecto de arqueología pública o comunicación de la ciencia que discurre en paralelo a muchos niveles. Comenzó a través de las redes sociales (*Instagram, Facebook, TikTok, YouTube*), pero ahora se ha trasladado a otros formatos (libro) y una serie de podcasts. Lo que intento con *Archaeostoryteller* es transmitir información arqueológica válida al destinatario natural de la ciencia que es el público en general. La Antigüedad nos pertenece a todos y es bueno que todos podamos acceder a la información adecuada, romper estereotipos y mitos sobre nuestro pasado y dejar de verlo solo como algo lejano e impresionante para acercarlo a nosotros y, en la medida de lo posible, amarlo.

Según su autor, el libro se dirige a quienes desean descubrir o redescubrir la Antigüedad, ofreciendo una presentación rápida, fácil y desenfadada de toda la Antigüedad

griega, sin considerar que el lector deba recordar algo concreto de la escuela. Nuestra educación e implicación con las ciencias no debería estar totalmente entrelazada con la escuela. Todos merecemos la superación personal y el disfrute de nuestro descubrimiento. Así pues, el libro es una introducción al mundo de la Antigüedad griega y, al mismo tiempo, responde a las preguntas frecuentes más populares sobre arqueología: ¿cómo se entierran las ciudades antiguas? ¿Cómo se datan los hallazgos? ¿Cuál es el hallazgo más importante? etc. **José Luis Guzón Nestar**

La invención del bien y del mal. Una nueva historia de la humanidad

SAUER, H. (2023).

PAIDÓS. 446 PÁGS.



Este libro intenta reconstruir la historia de nuestra moralidad: desde la aparición de la cooperación humana hace 5 millones de años hasta las recientes crisis de polarización moral. Con conocimientos filosóficos y datos empíricos, el autor explica cómo los procesos de evolución biológica, cultural, social e histórica dieron forma a la gramática moral que define nuestro presente.

Siete capítulos relatan las convulsiones morales cruciales de la historia de la humanidad. Se muestra cómo están conectados la aparición de la humanidad hace 5 millones de años, el surgimiento de las primeras civilizaciones hace 5.000 años o la dinámica del progreso moral en los últimos 50 años.

Cada vez se recurre más a la moral para justificar las posiciones en los debates sociales actuales. Pero, ¿qué es esa moral humana, cómo surgió como concepto exitoso en la historia de la humanidad, cuál es su núcleo universal y cómo se manifiesta de forma diferente de una cultura a otra? La exhaustiva historia cultural de la moral de Sauer, desde los albores de la humanidad hasta nuestros días, ofrece una sólida base para los debates morales de gran actualidad de nuestro tiempo; escrita con

inteligencia y de forma amena, nos invita a cuestionar nuestras propias convicciones.

Hanno Sauer, nacido en 1983, es filósofo y enseña ética en la Universidad de Utrecht. Autor de numerosos ensayos especializados y varias obras académicas, también da conferencias con frecuencia en Europa y Norteamérica.

¿Qué nos pasa? De dónde viene ese tono agresivo e irreconciliable en los debates políticos, esa insistencia radical en la actitud, en el posicionamiento constante a favor o en contra de una causa. Solo estridencias: ¿dónde han ido a parar los matices suaves? Hanno Sauer ofrece algunas preguntas y respuestas sorprendentes en este libro que nos ocupa.

Para anticipar una de sus tesis latentes más importantes: nuestros desacuerdos políticos suelen ser muy superficiales, y bajo esta superficie hay valores morales universales muy arraigados que toda la gente comparte y que podrían ser la base de un nuevo entendimiento. De hecho, resulta francamente conmovedor leer los ejemplos de estudios citados por Sauer, en los que la gente se dejaba persuadir muy fácilmente mediante trucos manipuladores para defender una opinión política que en realidad no compartía.

A veces basta con cambiar los signos: si el argumento político lo presenta el diputado a cuyo partido votas, estás de acuerdo. Si lo hace uno de los otros partidos, estás en contra. La razón de este giro irracional reside en nuestra historia. Los seres humanos (desnudos y deficientes) hemos aprendido a lo largo de milenios que solo somos capaces de sobrevivir mediante la cooperación con los demás. Un importante pegamento que mantiene unidos a los grupos en los que nos organizamos son los valores y las normas. Esto se aplica desde los pequeños grupos prehistóricos hasta las grandes civilizaciones modernas. Por eso hoy votamos a los partidos no tanto por las soluciones que proponen a los problemas, sino por las identidades de grupo que compartimos.

Hanno Sauer emprende un rápido viaje a través de toda la historia de la humanidad.

Sus explicaciones sobre cómo han cambiado los valores, las normas y las prácticas en todo el mundo se escuchan con oídos atentos. ¿Qué papel han desempeñado la religión, las influencias medioambientales y la globalización? Este viaje a través de los milenios está apuntalado por teorías y estudios de psicología, biología, filosofía,

ética; y aderezado con hechos impactantes.

Al final de este rápido viaje está nuestro presente en el que todavía tenemos tareas inaplazables, entre las cuales la no menos importante de cumplir la promesa de libertad e igualdad para todos. Irónicamente, son precisamente las instituciones sociales a las que debemos nuestra prosperidad las que perpetúan las injusticias. Cuanto más desarrolladas están las sociedades modernas, más difícil resulta cambiarlas, más difíciles de manejar y controlar se vuelven. Las injusticias sociales son más difíciles de remediar políticamente, nos viene a decir Sauer. Y ahí es donde entra en juego el lenguaje.

De forma equilibrada, Sauer aboga por una mayor suavidad en los debates sobre la cuestión de género, por ejemplo, pero lo mismo cabría para tantas otras cuestiones.

Las normas morales están sujetas a desarrollo. Y esta es probablemente la idea más importante de esta obra: tenemos que revisar nuestra propia moral una y otra vez porque los valores morales que nos unen son más profundos de lo que creemos, y las divisiones políticas que nos separan son menos profundas de lo que pensamos.

José Luis Guzón Nestar.

**Teorías y prácticas
educativas contemporáneas.
La buena pedagogía**

TORRUBIA BALAGUÉ, E. Y
ALFONSO SÁNCHEZ, J. M.
(2023).

PIRÁMIDE. 152 PÁGS.



Es fácil encontrarse en las bibliotecas especializadas en el campo educativo, como es el caso de las presentes en las facultades de educación, muy variados manuales de Pedagogía, Teorías de la Educación, Didáctica, Organización Escolar, entre otros, pero es mucho menos frecuente que dichos manuales «prediquen con el ejemplo», muestren una exposición de teorías y prácticas educativas desde un enfoque moderno y didáctico. Muchos manuales son muy extensos y exhaustivos en el abordaje de los temas, con una densidad y amplitud poco compatible con la amenidad y agilidad que exige el actual estudiante de magisterio.

Los profesores Torrubia y Alfonso, fieles al título de su libro ofrecen una admirable conjunción concomitante de teorías y prácticas educativas, conectándolas a su vez con la historia, visión del mundo y del ser humano que subyacen a las mismas. El pasado nos permite entender el presente y enfocar mejor el futuro. Podría afirmarse que parten de una visión humanista y naturalista, en la línea de Freire, Rousseau, Pestalozzi o el papa Francisco. Como ya reza su título «La buena pedagogía», la clave de la educación consiste en desarrollar de forma natural, espontánea y armónica las disposiciones más originarias y esenciales del ser humano, intelectuales, morales y físicas. En la misma línea cita el proyecto *Scholae Occurrentes* del papa actual, en el que asocia los tres lenguajes de la mente, el corazón y las manos. En la misma línea el Sistema Preventivo de Don Bosco nos propone también como pilares de la educación la *razón*, la *espiritualidad* y el *amor*. Un estilo educativo que contrarreste el creciente desapego y falta de interés en muchas aulas. Se hace necesario un ambiente en que el alumnado se sienta valorado de forma personal, a gusto y no se aburra y que a su vez se le exija, favoreciendo la cultura del esfuerzo, la disciplina, el respeto a la

autoridad y el orden. Para ello también el profesorado que forma a futuros educadores ha de ser un modelo imitable con el que poder identificarse.

Los ocho capítulos de los que se compone este manual, van profundizando en el origen y desarrollo de la Teoría de la Educación, en el concepto y características que tienen la Educación formal, no formal e informal y los escenarios en que estas se desarrollan, para enfocarse seguidamente en las primeras teorías de la modernidad pedagógica y en las teorías y movimientos de renovación pedagógica como la Escuela Nueva, las teorías autoritarias, las personalistas y las desescolarizadoras.

En cada capítulo se van entreverando contenidos básicos con otros «para saber más», así como veintitantas tablas clarificadoras que organizan, comparan o categorizan los correspondientes conceptos, teorías, autores, experiencias, definiciones, sistemas educativos o movimientos pedagógicos.

Resulta un texto muy ágil, nada abigarrado, ameno, que invita a su lectura e invita a pensar en sus apartados de «reflexiona», en los que se muestran casos a resolver y sugerencias para conseguirlo.

Creo que la variedad de actividades a lo largo del texto y en el apartado final del tema denominado «actividades para la evaluación» son de especial interés y de gran ayuda para los profesores que imparten la asignatura de Teorías de la Educación. Se trata de resolver casos reales, completar sopas de letras, responder razonadamente a preguntas sobre el tema, cuestionarios de respuesta múltiple o de verdadero/falso. Estas actividades tienen apoyo informativo a través del uso del teléfono móvil para acceder a múltiples webs que proponen a través de códigos QR.

En algunos de los capítulos se incluyen además unos apartados para el trabajo en grupo en el que se piden tres o cuatro trabajos que parten de situaciones reales como por ejemplo el bajo porcentaje de alumnos lectores, para proponer un plan para el fomento de la lectura en diferentes etapas educativas. Como apoyo a la actividad se incluyen QR que enlazan a vídeos sobre proyectos similares realizados por diversas instituciones educativas y fundaciones.

Las temáticas y formato de estos trabajos son muy actuales y seguro de interés para el alumnado de magisterio. Pongo algunos ejemplos: ejercicio, estilo de vida y salud;

realizar una propuesta para Infantil como respuesta a un twitter; medidas para integrar a población inmigrante, etc.

Se trata de un libro que en solo 150 página hace un recorrido por las principales teorías y prácticas educativas ofreciendo múltiples recursos y actividades para profundizar y asimilar tanto los aspectos teóricos como los prácticos.

Nos encontramos con dos pedagogos que ofrecen un manual muy didáctico, elaborado para alumnos de magisterio, que podría ser de indudable interés para otros estudios dentro del campo de la educación.

Luis Ángel Velado Guillén.

Las hojas del bosque

TRIVIÑO GUERRERO, L. (2023).

ARIEL. 331 PÁGS.



Lucía Triviño, la joven autora de este interesante libro, nos guía a través de los bosques del mundo a explorar nuestra relación con las arboledas, y desentrañar las ficciones y realidades que las caracteriza.

Esta obra forma parte del proyecto de divulgación del mundo vegetal y de la historia ambiental que la autora comenzó en 2014, llamado «Las hojas del bosque». Desde entonces, Lucía colabora en la radio, a través de podcast y revistas especializadas, además de su activa presencia en las redes sociales, y con la impartición de cursos y charlas.

El objetivo de este libro es escudriñar desde una perspectiva crítica cada rincón de los múltiples bosques que encierran sus páginas. Su lectura nos introduce en un viaje profundamente rico, donde a través del desarrollo integral de variadas disciplinas, sumerge al lector en mundos arbóreos, tanto terrestres como acuáticos. La divulgación del estudio de los bosques y la desmitificación de las percepciones que tenemos sobre estos lleva al lector a repensar de manera crítica aquellas imágenes prototípicas derivadas de los productos culturales, religiosos y de ficción relacionados con los ecosistemas boscosos.

El viaje se inicia con las lindes, continúa con los calveros y la montaña hasta adentrarnos en la espesura, de la cuál descenderemos al valle. Estructura esta que conforma cada uno de los capítulos del libro.

Las lindes son la puerta de entrada a un bosque extenso, antiguo y, en ocasiones, denso. Se nos desgana la tipología de bosques que existen en el planeta, a través de diversas ramas científicas, desde el punto de vista de las humanidades. Son ecosistemas complejos y ricos en biodiversidad, por lo que desempeñan algunas funciones que son indispensables para el planeta. Su relación con el ser humano es diversa, ya sea por ser su hogar, ser santuario, zona de retiro o lugar de trabajo. La actividad humana en los bosques es dual, puesto que a pesar de lo que se pueda pensar, no siempre trae aparejado excesos o pérdida de biodiversidad. El conocimiento y reflexión del ecosistema boscoso forma parte de la historia ambiental, cuyo objeto de estudio son las interrelaciones entre las sociedades humanas, el resto de los seres vivos, los recursos naturales y el medio ambiente. Ciencia que tiene una gran proyección social y política.

Continuamos el camino entre embriagadores olores de podas y resinas, llegamos a **los calveros**. Nos adentramos en el bullicio y ajeteo del bosque, donde se trabaja y se lucha para extraer recursos y en los que el ganado pastorea. Conocimiento de las diferentes maneras de habitarlos, percibirlos, desarrollando la experiencia artística y religiosa. Los calveros son pieza clave para comprender los verdaderos contextos culturales y sociales de los bosques. Nos encontramos ante el bosque antrópico, con la presencia de hacheros, aserradores, carboneros, resineros, pastores. Puesto que de una u otra manera, los bosques siempre han estado sometidos a los cambios. Cambios suaves o cambios drásticos en la ecología del entorno. La autora de este libro nos va introduciendo en los bosques, paisajes culturales donde habita un ingente número de poblaciones. De modo que, la gestión y conservación sostenible de los bosques debe incluir y atender no solo a lo puramente biológico y ecológico, sino también a esa parte antrópica, al paisaje cultural. La clave está en el equilibrio en la conservación del medio, porque cuando un árbol cae, el bosque despierta.

Y llegamos a las arboledas sagradas, a las que hay que acercarse

con una visión interdisciplinar, con un método en el que convivan y se interrelacionen las fuentes escritas, orales, topográficas y arqueológicas, además de disciplinas afines como la palinología, la arqueobotánica o la carpología. La autora desarrolla este capítulo descubriéndonos que en la naturaleza se encuentran las musas del arte y de la cultura. Puesto que el bosque es objeto de devoción y de creación, es lugar que facilita que prenda la chispa de la creatividad.

El ascenso a la **montaña**, después de atravesar el río, nos abre al conocimiento de las arboledas mitológicas, los edenos y los árboles del submundo, como también a los portales boscosos que comunican con dimensiones paralelas en las que moran hadas y espíritus de diversa índole. En esta parada avanzamos hacia la vegetación que brota, antesala de los lugares sagrados, paseo por vergeles paradisiacos, páramos y corrientes de agua del submundo. Pasamos por antesalas y portales, por paraísos y bosques originarios, e incluso por arboledas infernales.

De la antigüedad clásica a Germania, con las Galias y demás regiones boscosas, del bosque en retroceso de la Edad Media al dis-

curso de Rousseau sobre el bosque protector. En todo espacio y tiempo se puede rastrear la figura del hombre salvaje, desde la antigua Mesopotamia hasta el momento actual. Volamos sobre los bosques de las selvas lluviosas de tierras bajas y la situadas en zonas subtropicales y de alta montaña, como los bosques monzónicos o las laurisilvas. Los trópicos se postulan como candidatos perfectos para representar lo que se conoce como paisaje itinerante.

La extensa **espesura** es un conjunto de bosques muy diversos entre sí, desde los terrenos conocidos hasta la vegetación extraterrestre, los bosques del horror y las arboledas verticales que crecen bajo las aguas. A lo largo de esta etapa se atraviesan muchas espesuras, con el objetivo de buscar los orígenes y entender qué hay detrás de todos esos bosques que nos han entretenido durante horas de lectura, visionado de películas o series de juego a través de las pantallas de consolas y ordenadores. Espesura que acoge a todos por igual. En el ascenso por la montaña descubrimos los bosques en los que se desarrollan sistemas mitológicos y religiosos, gracias a los cuales se crean discursos ideológicos.

Lucía nos relata un viaje que rastrea en las raíces hasta descubrir el nacimiento del bosque oscuro. Porque la naturaleza nutre, acoge, protege, pero en ocasiones destruye. Estamos ante el ecoterror, los monstruos del pantano, las plagas de insectos, las infestaciones fíngicas o las plantas venenosas. Relaciones disfuncionales para explorar nuestros miedos, desde ahí han surgido nuevas experiencias de ocio, terror que también se

ha adaptado a actividades de tiempo libre.

Y al final del camino, el **valle**. Viaje que enseña a afrontar una búsqueda interdisciplinar, heterogénea y cambiante de los ecosistemas boscosos. Experiencia lectora que provoca hablar del bosque desde una perspectiva global y diversa, acercándonos a particularidades insospechadas. **M^a José Arenal Jorquera.**



**ELENCO DE
AUTORES**

ELENCO DE AUTORES

EDUCACIÓN Y FUTURO Nº 49

IRENE BARBERO ALCOCER

Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Europea de Madrid. Ha realizado diversas investigaciones relacionadas con la juventud las nuevas tecnologías y el *ciberbuying*. Ha sido coautora en el libro *violencia colectiva* y con autoría propia *la juventud autómata: jóvenes tras las pantallas* y *La Adolescencia: Una mirada al desarrollo físico, psicológico, social y moral*. Actualmente desarrolla su carrera docente en la Universidad Europea de Madrid impartiendo clase en el grado de maestro en primaria y en el Máster universitario de Formación del Profesorado.

VÍCTOR MANUEL CABAÑERO MARTÍN

Doctor en Historia. Profesor del área de Didáctica de las Ciencias Sociales en la Universidad de Valladolid, CES Don Bosco y Antonio de Nebrija. Participa en varios proyectos de innovación docente dentro del área de didáctica, en relación con la comunicación en redes sociales o la cultura material y la didáctica del objeto. Es coautor de varios libros de texto de educación primaria y secundaria. Codirector en varios proyectos de investigación arqueológica, está especializado en la prospección arqueológica y el análisis de las relaciones entre yacimientos y espacio físico.

ANGELA DENORE

Licenciada en doble grado en Matemáticas y Economía por la Universidad de Glasgow, con máster en Teoría y Crítica de la Cultura por la Universidad Carlos III de Madrid, y formada en Ilustración por la Escuela Minúscula. Actualmente es técnica de educación y coordinadora de proyectos europeos en la ONG Misiones Salesianas, donde combina sus intereses multidisciplinares, su trayectoria profesional en la docencia, y su pasión por el aprendizaje y los proyectos creativos. Ha participado y participa en diversos proyectos de investigación en el campo de los estudios culturales y en torno a temáticas sociales, particularmente relacionadas con la representación visual y la epistemología.

PILAR GARCÍA CARCEDO

Profesora Titular de Literatura en la Universidad Complutense de Madrid (Departamento de Didáctica de las Lenguas, las Artes y la E. F., Facultad de Educación). Doctora en Filología Hispánica, con el Premio extraordinario de doctorado, por la Universidad Complutense. Licenciada en Filología Hispánica por la Universidad de Deusto, anteriormente ha sido profesora en: Universidad del País Vasco, Université de Bordeaux III, Universidades Reunidas, etc. Actualmente, forma parte del grupo de investigación ELLI (Educación literaria y literatura infantil). Cuenta ya con tres Sexenios de investigación aprobados por la CNEAI y varias evaluaciones Docentia calificadas de «excelente» y «muy positivo» (Código Orcid:). Entre sus publicaciones, además de artículos y ponencias en congresos, destacan diez libros monográficos, de los cuales solo se mencionan el primero y el último: *La Arcadia en el Quijote* (Premio Nacional de Estudios Cervantinos) y *Cenicienta cumple cuatro mil años. Princesas activas en las versiones comparadas de los cuentos* (Verbum, 2022).

JUAN M^a GONZALEZ-ANLEO (COORDINADOR DEL N^o49)

Juan María González-Anleo es Doctor en *Ciencias Políticas y Sociología* por la Universidad Pontificia de Salamanca y *Experto en Juventud y Sociedad* por la UNED. Aparte de diferentes investigaciones realizadas en organizaciones y consultoras nacionales e internacionales, como *Juventud y Derechos Humanos* o *Jóvenes y Ciudadanía activa* en el marco de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, es coautor de varias publicaciones, entre las que cabe destacar: *Medios de Comunicación y Religión en España*; *Para comprender a la juventud actual*; *Jóvenes Españoles 2005, 2010, Jóvenes Españoles Entre Dos Siglos 1984-2017, Jóvenes Españoles 2021* y *Jóvenes en Iberoamerica 2021* del Observatorio de la Juventud en Iberoamérica (OJI); *Protagonistas y espectadores, Una mirada longitudinal sobre la Juventud Española, de la FAD y el OJI y, de reciente aparición, Jóvenes y Medio Ambiente. Asimismo, como único autor: Los valores del Consumismo: El cambio axiológico en la sociedad consumista, Consumidores Consumidos: Juventud y Cultura Consumista; Generación Selfie* y, de reciente publicación, *1968: Queremos otro mundo y lo queremos ¡AHORA!*

LUIS GONZÁLEZ REYES

Doctor en Ciencias Químicas y premio extraordinario de licenciatura. Socio de Garúa desde su fundación. En la cooperativa su trabajo se centra en la formación en temas relacionados con el ecologismo, la economía y la pedagogía. De este modo, es colaborador habitual de varias universidades y de centros de formación al profesorado. Su segunda línea de trabajo fundamental se centra en investigación y acompañamiento en transiciones ecosociales, por ejemplo, en el mundo del empleo. También trabaja en FUHEM, donde es responsable de educación ecosocial. Esto abarca múltiples tareas, entre las que destaca la elaboración de un currículo y de materiales didácticos con enfoque ecosocial, además de coordinar los comedores escolares ecológicos y saludables. Como activista, es miembro de Ecologistas en Acción, donde fue durante nueve años coordinador confederal, y participa activamente en varias experiencias justas y resilientes, como Entrepatrios (vivienda), El Arenero (crianza) y Las Carolinas (alimentación). Es autor o coautor de una veintena de libros sobre distintas facetas del ecologismo social. Entre ellos destacan *En la espiral de la energía* y *Educación para la transformación ecosocial*.

ALBERT MARQUÈS DONOSO

Albert Marquès Donoso es profesor del CES Don Bosco. Es doctorando en Educación por la Universidad de Educación a Distancia (UNED); licenciado en Sociología por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB); Máster en Psicopedagogía por la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR); Máster en Formación de profesorado de secundaria por Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) y postgrado en Tecnologías Educativas por la Universitat Internacional de Catalunya (UIC). Ha coordinado la asociación Todo Avanza, orientada al apoyo socioeducativo de entornos socialmente complejos; también ha participado en la creación de proyectos de trabajo cooperativo en centros educativos. Participa en proyectos de metodologías innovadoras y coordina un proyecto universitario de ApS en el CES Don Bosco. Es vicepresidente de Investigación Internacional en Derecho Educativo (RIIDE) de la Comunidad de Madrid. Ha realizado investigaciones en el campo de la sociolingüística; proyectos basados en el aprendizaje cooperativo; prevención del Bullying; problemáticas de la educación en el siglo XXI; brecha digital; alfabetización digital, y gamificación.

EVA MARÍA OROZCO DEL ÁLAMO

Graduada en Pedagogía por la Universidad CES Don Bosco (Adscrita a la Universidad Complutense de Madrid). Máster en Gestión de proyectos (PMI) por la Universidad de Salamanca.

Técnico de Museos, responsable de las áreas de Mediación cultural y Pedagogía en el Museo Misiones Salesianas. Lleva a cabo diversos proyectos como la intervención psicopedagógica con la Universidad Cardenal Cisneros, y el Aprendizaje Servicio entre escuelas y asociaciones sociosanitarias. Sus líneas de investigación versan sobre arte y salud mental, y arteterapia. Ha realizado diversas publicaciones «la influencia del arte en la salud mental» en la revista JM Digital, y diversos itinerarios pedagógicos relacionando los espacios culturales como museo en el marco de la educación no formal. Destaca el Proyecto subvencionado por la Comunidad de Madrid donde involucra arte y medioambiente a través de la participación de diferentes colectivos, poniendo el punto focal en las intervenciones artísticas realizadas con los grupos. Este proyecto está vinculado a una exposición «Amazonía: Narrativa desde los territorios» en la cual como comisaría participó en la publicación del libreto expositivo.

ARIANA PÉREZ COUTADO

Coordinadora de investigación y evaluación educativa en la Fundación SM. Licenciada en Ciencias Políticas y de la Administración por la Universidad Complutense de Madrid y Máster en Desarrollo y Ayuda Internacional por la misma institución. Ha trabajado en diversas organizaciones del tercer sector en España en los ámbitos de migración, infancia y juventud. Sus áreas de investigación se relacionan con la sociología de la juventud y de la educación. Ha publicado artículos en revistas académicas como la *Iberoamerican journal of development studies* (ISSN: 2254-2035) y *Padres y Maestros* (ISSN: 2255-1042). Ha coordinado diversas investigaciones como «Jóvenes en Iberoamérica» (ISBN: 978-84-139-2367-3) y es coautora de los informes *Jóvenes Españoles*, *Jóvenes en República Dominicana* y *Jóvenes en Argentina* de la Fundación SM.

MERCEDES REGLERO RADA

Doctora en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Pontificia de Salamanca y Diplomada en Trabajo Social por la Universidad de Zaragoza. En la actualidad es docente en los Grados de Pedagogía y Educación Social en el CES Don Bosco, centro adscrito a la Universidad Complutense de Madrid, donde además ejerce el cargo de subdirectora de ordenación académica.

Sus líneas de investigación principales son la pobreza y exclusión social en España, jóvenes en situación de vulnerabilidad y riesgo social y la Educación Social como profesión. Forma parte del grupo de investigación socioeducativa Contextos-ISE(GI17) como profesora colaboradora de la UNED. Ponente en diversos cursos, seminarios y congresos, ha publicado varios artículos en estas temáticas en revistas especializadas. En el curso 2019/20 recibió el premio otorgado por el Colegio Profesional de Educadoras y Educadores Sociales de reconocimiento en la promoción de la Educación Social en la Comunidad de Madrid en la categoría del ámbito universitario.

REVISTA EDUCACIÓN Y FUTURO

SOLICITUD DE INTERCAMBIO

Las instituciones interesadas en realizar intercambios científicos con la *Revista Educación y Futuro* deberán remitir la presente solicitud cumplimentada a:

BIBLIOTECA – Servicio de Intercambio

Centro de Enseñanza Superior Don Bosco

C/ María Auxiliadora, 9

28040 Madrid

PUBLICACIÓN QUE SOLICITA INTERCAMBIO

Nombre

Centro y Departamento

.....

Domicilio

Población **Provincia**

País **Código Postal**

Dirección Web

RESPONSABLE DEL INTERCAMBIO:

Nombre y Apellidos

Cargo

E-mail

Teléfono **Fax**

En a de de.....

Firma:



REVISTA EDUCACIÓN Y FUTURO

EXCHANGE REQUEST

To request an exchange of publications and receive the *Educación y Futuro* journal, please fill the form below and send it to:

BIBLIOTECA – Servicio de Intercambio
Centro de Enseñanza Superior Don Bosco
C/ María Auxiliadora, 9
28040 Madrid

YOUR PUBLICATION DETAILS

Publication Name

Center and Department

.....

Street (Number, Bldg, Unit)

City **State/Province**

Country **Zip Code**

Web Address

POSTAL ADDRESS (if differs from physical address):

.....

EXCHANGE RESPONSIBLE (point of contact):

Name

Position

E-mail

Phone # **Fax #**

SIGNATURE:

Date (dd/mm/yyyy)

Please sign here

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE ORIGINALES

Educación y Futuro es una publicación del CES Don Bosco al servicio de los profesionales de la educación. Las secciones de la revista son: a) Tema central; b) Artículos y Ensayos; c) Recensiones. Acepta trabajos originales de investigación, ensayos, experiencias educativas innovadoras y recensiones de publicaciones recientes y relevantes en español y en otros idiomas. Los trabajos que no se atengan a las normas recogidas a continuación serán desestimados.

NORMAS GENERALES Y ENVÍO DE LOS ARTÍCULOS

1. Los trabajos deberán ser **originales** e **inéditos** y no estar aprobados para su publicación en otra entidad.
2. **Extensión:** las *investigaciones* o estudios y los *materiales* tendrán una extensión entre 5000 y 8000 palabras; los *artículos*, *ensayos* y *experiencias* entre 5000 y 7000; las *Recensiones* entre 300 y 500.
3. El **título** deberá redactarse en español e inglés, reflejando con claridad y concisión la naturaleza del artículo.
4. El **resumen** se hará en español y en inglés (60-100 palabras), expresando de manera clara la intencionalidad y el desarrollo del artículo. Debajo se incluirán 4-6 **palabras clave** en español y en inglés.
5. Se recomienda que los artículos procedentes de **investigaciones** contemplen estos apartados numerados: introducción, planteamiento del problema, fundamentación teórica, metodología, resultados, conclusiones y prospectiva. Los demás **artículos** deben iniciarse con una introducción y cerrarse con unas conclusiones.
6. Los manuscritos se **enviarán** a: efuturo@cesdonbosco.com, adjuntando, en un único archivo, un breve **CV** de los autores, su dirección postal, e-mail y teléfono.

FORMATO DEL TEXTO

7. La **redacción** se guiará por el *Manual de Estilo de la American Psychological Association* (APA), 6ª ed., 2010 (www.apastyle.org).
8. El **texto** se presentará en letra Garamond, tamaño 11, con un interlineado de 1,5 líneas.
9. Los **gráficos** y **tablas** se incluirán dentro del texto. Se presentarán con el título en la parte superior, numerado, y detallando la fuente original. Si hubieran sido elaborados por el propio autor, se referenciará así: Fuente: elaboración propia. Además, los gráficos se enviarán en archivos adjuntos, a ser posible en formato modificable.
10. La **bibliografía** se presentará en orden alfabético, al final del texto. Ejemplos:
 - **Libros:** García, J., Pérez, S. y López, A. (1999). *Los días felices* (3ª ed.). Madrid: Narcea.
 - **Capítulos de libros:** Martínez, M. (2000). La educación tecnológica. En J. García, *La educación del siglo XXI*, (pp. 21-35). Madrid: Pirámide.
 - **Artículos de publicaciones periódicas:** Baca, V. (2011). Educación y mediación social. *Educación y Futuro*, 24, 236-251.
 - **Biblioweb:** Pallarés, M. (2013). *La publicidad como instrumento de aprendizaje escolar*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/5311Pallares.pdf> [Consulta: 17.01.2013].
 - **Cita interna:** (García, 1999) y **Cita Textual:** (González, 2000, p. 40).

ACEPTACIÓN Y PUBLICACIÓN

11. Los artículos serán **evaluados** por expertos del Consejo Evaluador Externo, mediante un proceso de revisión por pares ciegos. En el caso de juicios dispares, el trabajo será remitido a un tercer evaluador. Si fuese necesario hacer alguna modificación, el artículo se remitirá a los autores para que lo devuelvan en el plazo indicado.
12. Se acusará recibo y se notificará a los autores el resultado de la evaluación.
13. El Consejo de Redacción se reserva el derecho a publicar los artículos en la edición y fecha que estime más oportunos.

RESPONSABILIDADES Y COMPROMISOS

14. Los autores recibirán un ejemplar impreso y otro en formato digital.
15. La revista se reserva la facultad de introducir las modificaciones que estime pertinentes en la aplicación de estas normas.
16. Los autores ceden los derechos (copyright) a la Revista *Educación y Futuro*.



CES Don Bosco
UNIVERSIDAD SALESIANA

MÁSTERES UNIVERSITARIOS



Máster Universitario en **FORMACIÓN DEL PROFESORADO** de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanzas de Idiomas

- Ofertamos esta formación para la enseñanza en 3 especialidades:

- Educación Física
- Orientación Educativa
- Lengua Extranjera (Inglés)



Máster Universitario en **PSICOPEDAGOGÍA**

MÁS INFORMACIÓN





Nº 49

TEMA CENTRAL

Creencias y sentimientos básicos de los jóvenes frente al colapso ecológico
Basic Beliefs and Feelings of Youth Facing Ecological Collapse

La participación de los jóvenes españoles en acciones político-sociales vinculadas a la cuestión medioambiental

The Involvement of Spanish Youth in Political and Social Actions Related to Environmental Issues

Jóvenes universitarios y sostenibilidad ante el ocio digital

College Students and Sustainability in the Face of Digital Leisure

Educación ambiental en los países de nuestro entorno: un estado de la cuestión

Environmental Education in the Countries Around Us: A State of Affairs

EXPERIENCIAS

Experiencias de educación medioambiental en el Museo Misiones Salesianas: la exposición de Amazonía en el marco de los Proyectos europeos Comprehension Technique

Environmental Education Experiences at the Salesian Missions Museum: The Amazon Exhibition in the Framework of the European Projects

MATERIALES

Herramientas para evaluar el desempeño en educación ecosocial a nivel centro y aula

Tools to Assess Performance in Ecosocial Education at School and Classroom Levels

ARTÍCULOS

Revisión sistemática: el efecto de la gamificación sobre el alumnado en Educación Primaria y Educación Secundaria

Systematic Review: The Effect of Gamification on Primary and Secondary Education Students

RESEÑAS