

Opinion of Spanish university students about the most effective audiovisual formulas to increase their pro-environmental awareness

Opinión de universitarios españoles sobre las fórmulas audiovisuales más efectivas para incrementar su concienciación proambiental

M. Esther Del Moral Pérez*, M. Carmen Bellver Moreno**, Nerea López-Bouzas***, Jonathan Castañeda Fernández****

*  University Professor, Department of Educational Sciences, University of Oviedo (emoral@uniovi.es)

**  Contracted Professor Doctor, Department of Theory of Education, University of Valencia (m.carmen.bellver@uv.es)

***  PhD student, Department of Educational Sciences, University of Oviedo (lopeznerea@uniovi.es)

****  Substitute teacher, Department of Educational Sciences, University of Oviedo (castanedajonathan@uniovi.es)

Abstract

This research, derived from the interuniversity project Go Green!, aims to understand the level of environmental awareness among Spanish university students majoring in Education and Communication (N=296) and their opinions on the most effective audiovisual strategies to increase awareness. The objective is to infer the key factors for designing more persuasive campaigns. The methodology used is empirical, non-experimental, with intentional sampling, descriptive, exploratory, and analytical in nature. Data was collected using the Audiovisual Strategies for Environmental Awareness (ASEA) questionnaire, specifically designed and validated ($\alpha=0.900$) for this study. The results highlight that, despite 90.6% of the respondents considering themselves fairly environmentally conscious, they do not always engage in sustainable actions such as waste separation, water conservation, proper disposal of toxic products, or energy conservation. Therefore, these young individuals become the potential target audience for pro-environmental campaigns. Additionally, when asked about the most effective audiovisual strategies to increase their environmental awareness, the respondents prioritize the use of real images accompanied by informative and testimonial narratives that convey hopeful and mobilizing messages to prevent catastrophic situations. The presence of nature as the protagonist in these narratives is also favored to appeal to their emotional involvement. The optimal channel to reach this audience is through media and social networks, and campaign designs should align with their forms of expression and communication to ensure impact and promote eco-sustainable actions. Ultimately, these findings provide insights for various organizations, advertising agencies, and NGOs to design more persuasive pro-environmental campaigns targeting young audiences, contributing to the reversal of planetary deterioration. Similarly, the data indicates specific messages that should be emphasized, such as the reduction of water consumption, waste separation, and energy conservation.

Keywords: youth opinion, audiovisual strategies, awareness, environment, university students.

Resumen

Esta investigación, derivada del proyecto interuniversitario Go Green!, se orienta a conocer el nivel de concienciación medioambiental de universitarios españoles de Grados de Educación y Comunicación (N=296) y su opinión sobre las fórmulas audiovisuales más efectivas para incrementarlo, con objeto de

inferir las claves para diseñar campañas más persuasivas. La metodología es empírica, no experimental con muestreo intencional, de tipo descriptivo, con carácter exploratorio y analítico. La información se recabó con el cuestionario *Audiovisual Strategies for Environmental Awareness (ASEA)*, diseñado ad hoc y validado ($\alpha=0,900$). Los resultados subrayan que a pesar de que el 90,6% de los encuestados se consideran bastante concienciados, sin embargo no siempre realizan acciones sostenibles como separar residuos, reducir el consumo de agua, llevar al punto limpio productos tóxicos, ahorrar energía eléctrica, etc. Por tanto, estos jóvenes se convierten en la audiencia potencial a la que dirigir campañas proambientales. Asimismo, preguntados por las fórmulas audiovisuales más efectivas para incrementar su concienciación proambiental, los encuestados priorizan de presencia de imágenes reales acompañadas de narrativas de tipo informativo y testimonial, donde se evidencien mensajes esperanzadores y movilizadores para evitar situaciones catastróficas, primando la presencia de la naturaleza como protagonista de los relatos para apelar a su implicación emocional. El canal óptimo para llegar a esta audiencia son los medios y redes sociales, por lo que su diseño debe ajustarse a sus formas de expresión y comunicación para garantizar su impacto y propiciar acciones eco-sostenibles. Finalmente, estos datos permiten inferir las claves para que los distintos organismos, agencias de publicidad u ONG diseñen campañas proambientales más persuasivas para la audiencia juvenil, que contribuyan a revertir el deterioro del planeta. Igualmente, los datos indican los mensajes en los que se debería incidir: la reducción del consumo de agua, la separación de residuos y el ahorro energético.

Palabras clave: opinión juvenil, fórmulas audiovisuales, concienciación, medioambiente, universitarios.

Introducción

Desde hace décadas las fórmulas audiovisuales institucionales sobre el medioambiente han tenido como objetivo sensibilizar a la ciudadanía para promover comportamientos cívicos para preservar la naturaleza (Lee, 2011). Hoy, tras la pandemia, la preocupación generalizada por el cuidado del medioambiente se ha incrementado ante el deterioro patente del planeta -debido a la sobreexplotación de los recursos naturales, los vertidos masivos de residuos, la contaminación, etc.- (McNeely, 2021). La necesidad de concienciar a la población mundial frente a la crisis climática está implicando también a instituciones y organizaciones no gubernamentales (Conrad & Oleart, 2020), aunque Quiroga (2019) señala que deberían reforzarse las políticas medioambientales. Existen campañas educadoras diseñadas por distintas entidades, es decir, con una intencionalidad educativa, centradas en sensibilizar a la sociedad, canalizadas a través de los medios sociales (Liang et al., 2021; Madhavi, 2019), que apelan a la ciudadanía buscando su compromiso para cambiar sus actitudes, tornándolas más eco-sostenibles (Buil et al., 2017; Senes & Ricciulli-Duarte, 2019).

En este sentido, concienciar a las jóvenes generaciones es clave para contribuir a preservar el planeta, de ahí los esfuerzos que desde la escuela se están haciendo para promover una educación medioambiental (Liao & Li, 2019; Sukma et al., 2020). Simultáneamente, los medios de comunicación se responsabilizan de alertar del futuro incierto que se cierne sobre la humanidad por no cuidar el medio natural (Zeng et al., 2020). El estudio de Campello et al. (2011) analiza la evolución de la publicidad ecológica en la prensa y lamentan que sea escasa e intermitente, limitando su impacto en las audiencias. En la actualidad, desde instancias públicas y privadas se están lanzando campañas a favor del desarrollo sostenible, fomentando actitudes proactivas, difundidas a través de distintos canales (Holfelder, 2019; Kipp & Hawkins, 2019). En

ellas, los jóvenes se convierten en protagonistas, logrando empoderarlos como adalides del cambio hacia una sociedad más sostenible y respetuosa con el planeta (Jung et al., 2020).

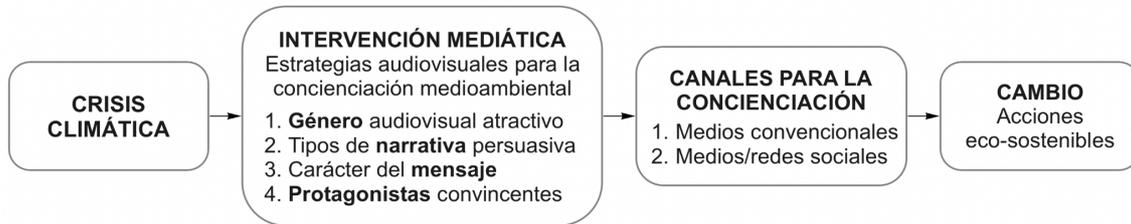
Los medios de comunicación convencionales como la televisión, el cine o la publicidad están impregnando sus discursos de valores medioambientales, del mismo modo que los nuevos medios sociales como YouTube y redes como Facebook, Instagram, Tiktok, Twitter, etc. (Alarcón & Álvarez, 2020; Shafer et al., 2020), en un intento de adherirse a los objetivos de la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 (United Nations, 2015) y de acercarse a las audiencias juveniles. En especial, se constata la emergencia de narrativas audiovisuales específicas que interpelan a la audiencia con relatos sencillos para persuadir de la necesidad de respetar la biodiversidad, al tiempo que promueven comportamientos proactivos ligados a la reducción del consumo, el reciclado y la reutilización (Wall et al., 2019). Por su parte, las marcas buscan un cambio de prioridades en su comunicación publicitaria, pretendiendo ser relevantes no solo para los consumidores sino también para la sociedad (Chang et al., 2019; Nurunnabi et al., 2020), sumándose a la tendencia del greenwashing (De Freitas et al., 2020).

Indudablemente, las representaciones que ofrece el discurso audiovisual sobre la realidad medioambiental contribuyen al proceso de configuración cultural del que los jóvenes se apropian (Bergmann & Ossewaarde, 2020; Fonseca & Castro, 2022). Esto incide también en sus hábitos alimenticios ligados al consumo de productos etiquetados como ecológicos (Jayakumar & Kiruthiga, 2019). Por ello, es interesante analizar su autopercepción respecto al nivel de concienciación que poseen sobre esta temática, así como conocer qué acciones sostenibles practican y cuáles no, para incidir en ellas en futuras campañas audiovisuales. Asimismo, interesa conocer sus opiniones sobre los formatos, narrativas, mensajes, personajes y canales preferentes para sensibilizarlos. Lo cual permitirá inferir las claves para que los distintos organismos, agencias de publicidad u ONG diseñen campañas proambientales más persuasivas para la audiencia juvenil, que contribuyan a revertir el deterioro del planeta.

Crisis climática y fórmulas audiovisuales para la concienciación juvenil

La situación crítica actual requiere una mutación hacia una visión más ecocéntrica, dejando al margen los comportamientos antropocéntricos abusivos -como Francisco (2015) recoge en la encíclica *Laudato si'*-. Pues a pesar de que la mayoría de las personas se consideran sensibilizadas frente a la problemática ambiental, no siempre esta autopercepción se materializa en acciones sostenibles concretas (Debrah et al., 2021). E, incluso, no todos conocen ni perciben la gravedad de la crisis climática del mismo modo, lo que condiciona sus comportamientos (Gelino et al., 2021; Masson & Otto, 2021). Por ello, se está haciendo un gran despliegue de medios para diseñar y difundir formatos audiovisuales incisivos, orientados a provocar respuestas puntuales que se plasmen en actitudes tangibles desde el compromiso social. Es preciso intervenir desde los distintos canales para lograr que los comportamientos de la ciudadanía reviertan en acciones sostenibles -como el reciclado, la reducción del consumo de agua o energías, etc.- que contribuyan a reducir la crisis climática que amenaza al planeta (Figura 1).

Figura 1: Intervenciones mediáticas frente a la crisis climática.



Fuente: elaboración propia.

Las fórmulas audiovisuales para concienciar a la ciudadanía frente al medioambiente pueden adoptar distintas narrativas: a) documental, para explicar el fenómeno, los procesos, causas y consecuencias del deterioro del planeta, apelando a expertos, simulaciones, demostraciones, etc. (Ej. Laforet, 2019); b) storytelling, se recrean historias que pueden facilitar la identificación con tramas eco-sostenibles, buscando implicar emocionalmente a la audiencia para movilizarla (Ej. United Nations, 2018), o bien, en clave crítica denunciando los comportamientos negativos (Cutts, 2012); c) testimonio, cuyos protagonistas encarnan el papel de la naturaleza dando voz a sus lamentos con un tono persuasivo (Ej. Nature is speaking, Conservation International, 2014); d) informativo: i) presentación de sucesos y acontecimientos que afectan al medioambiente o al cambio climático (acumulación de plásticos, basuras, vertidos en el mar, etc.) (Ej. United Nations, 2017). ii) enunciación de pautas y comportamientos respetuosos con el medio ambiente, como por ejemplo para reciclar (Ej. Imedes Grupimedes, 2011).

A menudo, algunos discursos audiovisuales adoptan un tono persuasivo apostando por mensajes positivos con un valor edu-comunicador, es decir, con la intención de inculcar en la población determinados hábitos de cuidado del medioambiente (Buchanan et al., 2018; Viteri, 2021), ofreciendo pautas de comportamientos sostenibles a los ciudadanos desde una visión proactiva y esperanzadora, animando a la movilización, como la limpieza de playas o la reducción de plásticos (Citelli & Falcão, 2020). Por el contrario, otras campañas priman un tono distópico, catastrofista, amenazador e, incluso, avergonzante, simulando situaciones que generan rechazo (Griffin, 2018). Y aunque el carácter del mensaje puede impactar en mayor o menor medida e interpelar al espíritu crítico de la audiencia, no siempre induce a cambios actitudinales reflejados en comportamientos eco-sostenibles (Lavuri, 2021).

La capacidad persuasiva de algunos discursos audiovisuales reside en la conjugación armónica de la creatividad y la empatía, por lo que se precisa crear mensajes que favorezcan la vinculación afectivo-emocional con la audiencia (Brosch, 2021), desde una perspectiva positiva y esperanzadora que invite a la movilización (Rodrigo-Cano, 2019). También existen mensajes catastrofistas -desde un enfoque conductista (Bulfin, 2017)-, que amenazan con un final distópico (Krøijer, 2020), mostrando comportamientos humanos censurables y sus fatales consecuencias. Otros recurren a la presentación de personajes como modelos positivos a imitar, utilizan relatos protagonizados por familias, niños, jóvenes, grupos intergeneracionales, o incluso personalizan a la propia naturaleza para interpelar a las diferentes audiencias. También suelen

incorporar a actores o actrices que narran sus propias vivencias, así como influencers, aprovechando su poder de captación y cercanía para persuadir y concienciar a sus seguidores (Wielki, 2020).

Si bien Sabre (2014) señala algunas pautas para incrementar el valor de la publicidad medio ambiental, poniendo énfasis en los aspectos estéticos, sin embargo, estas fórmulas audiovisuales de carácter sensibilizador no siempre parten de un estudio previo que identifique los elementos que impactan más en la audiencia a la que se dirigen. Las fórmulas para la sensibilización ambiental de la audiencia juvenil transitan desde las convencionales charlas o talleres con expertos hacia los formatos -cada vez más sofisticados- apoyados en realidad aumentada o virtual (Cai, 2013; Hsu et al., 2018). Simultáneamente, conviven las vallas publicitarias, la prensa, radio, televisión, cine, redes y medios sociales, en un intento de ofrecer distintos canales para persuadir a las diversas audiencias de la necesidad de velar por el medioambiente (Kim et al., 2020). La mayoría dan pautas para colaborar en la resolución de los problemas presentes y prevenir los futuros, aumentando el conocimiento de la huella ecológica que implican sus acciones (Sahoo & Sethi, 2022), promoviendo actitudes positivas que se plasmen en conductas eco-sostenibles (Debrah et al., 2021), apoyándose en el humor (Griese et al., 2018) y propiciando una convivencia armónica entre los seres humanos y su entorno.

Por ello, dada la importancia del papel y la proyección profesional de los estudiantes de titulaciones de Educación y Comunicación, en tanto responsables de la formación de las futuras generaciones para el cuidado del medioambiente y la realización de campañas mediáticas de carácter proambiental, la presente investigación se centra en constatar, por un lado, su nivel de conciencia ecológica y, por otro, las fórmulas audiovisuales que consideran más efectivas para incrementar su compromiso con el cuidado del medioambiente.

Metodología

La investigación es empírica no experimental de tipo descriptivo, con carácter exploratorio y analítico -según señala Lloret et al. (2014)-. Se focaliza en identificar, por un lado, el nivel de autoconcienciación medioambiental de universitarios españoles de grados de Educación y Comunicación, junto a las acciones sostenibles que realizan, lo que permite determinar su *nivel de conciencia ecológica*. Y por otro, este estudio recoge su opinión sobre las fórmulas audiovisuales más efectivas para incrementar su concienciación proambiental (formato, narrativa, mensaje, personajes y canales). Posteriormente, se indaga sobre las posibles diferencias existentes en sus opiniones en función del grado de procedencia. Y, a la vista de los resultados, se enuncian las claves para que los distintos organismos, agencias de publicidad u ONG diseñen campañas proambientales más persuasivas para la audiencia juvenil, que contribuyan a revertir el deterioro del planeta.

Muestra

El proyecto interdisciplinar *Go Green!* (curso 2021-2022) implicó a estudiantes de tres universidades españolas. El muestreo fue intencional y condicionado a la participación voluntaria de los universitarios (N=296) de grados en Educación y Comunicación. Conscientes de la importancia de su papel en la formación y/o concienciación medioambiental de las futuras generaciones, tanto desde la educación formal como a

través del diseño de campañas mediáticas, en definitiva por su responsabilidad social (Lema, 2022). Concretamente, el 20,6% pertenecen a la Universidad de Oviedo, el 38,9% a la Universidad de Valencia y un 40,5% a la Universidad Internacional de Catalunya. El 59,8% procede de grados de Educación y el 40,2% de Comunicación. Un 33,4% son de 1º curso; 27,7% de 3º curso y un 38,9% de 4º. Un 87,5% mujeres y un 12,5% hombres, al tratarse de titulaciones eminentemente feminizadas. Los participantes respondieron a un cuestionario online en Google Forms (febrero-marzo de 2022), que permitía recoger información sobre su nivel de concienciación, acciones sostenibles realizadas y su opinión sobre el impacto de distintas fórmulas audiovisuales para concienciarles frente al cuidado del medioambiente.

Instrumento

Se diseñó el cuestionario *Audiovisual Strategies for Environmental Awareness (ASEA)* -diseñado *ad hoc*- para obtener datos de interés relativos a su nivel de concienciación medioambiental y su opinión sobre las fórmulas audiovisuales más eficaces para su concienciación proambiental. El instrumento consta de 42 ítems (Tabla 1), que se apoyan en investigaciones previas (Abasto et al., 2020; Chang et al., 2019; Lema Soutter & Boag, 2019). Su nivel de fiabilidad es alto, presenta un Alfa de Cronbach de 0,900.

Tabla 1: Instrumento ASEA.

Variables relativas a la concienciación medioambiental de los jóvenes	
1. Nivel de autoconcienciación medioambiental	Muy sensibilizado/a; Bastante sensibilizado/a; Poco sensibilizado/a; Nada sensibilizado/a
2. Acciones sostenibles realizadas (Nunca=1, A veces=2, Siempre=3)	Separar los residuos; Reducir el consumo de agua; Llevar al punto limpio bombillas, pilas, tóxicos, etc.; Comprar productos bio/eco; Ahorrar energía eléctrica en casa
Variables relativas a la opinión de los jóvenes sobre las fórmulas audiovisuales más idóneas para su concienciación	
1. Importancia otorgada a los diferentes canales de comunicación. (Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3)	Radio; Televisión; Prensa digital; Valla publicitaria; YouTube; Facebook; Instagram; Twitter; Tik-Tok; Talleres con expertos
2. Grado de atención captado según el formato audiovisual. (Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3)	Imágenes reales; Animación; Ficción; Simulación distópica
3. Grado de persuasión de cada narrativa. (Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3)	Testimonio; Documental; Relato; Informativo
4. Grado de impacto según el tipo de mensaje. (Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3)	Educativo; Esperanzador; Movilizador; Catastrófico; Amenazador; Avergonzante

5. Grado de credibilidad según el tipo de personaje/s. (Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3)	Familias; Jóvenes; Niños/as; Grupo intergeneracional; Actor/ actriz sensibilizado/a; Un/a influencer; La propia naturaleza
--	--

Fuente: elaboración propia.

Procedimiento

En primer lugar, se efectuó el análisis descriptivo de las variables objeto de estudio. La variable nivel de conciencia ecológica se construyó a partir del nivel de autoconcienciación medioambiental de los estudiantes y de las acciones sostenibles que realizan, para efectuar los posteriores contrastes. Posteriormente, se constató que la muestra no se ajusta a criterios de normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($p=0,001$), por ello el contraste de medias relativo a la variable grado de procedencia -Educación o Comunicación- se realizó con la prueba U de Mann-Whitney ($p<0,05$); y la prueba Kruskal-Wallis se utilizó para el resto de variables. También se contrastó el tipo de canal de comunicación que los universitarios priorizan con algunas variables. Se utilizó el programa SPSS-V26.

Resultados

Al analizar la relación entre el nivel de autoconcienciación medioambiental de los estudiantes y las acciones sostenibles que realiza, se observa que a pesar de que el 68,9% se considera bastante concienciado y un 8,8% muy concienciado, existe un 22,3% que apenas está concienciado. Globalmente, un 53,7% separa los residuos siempre, un 45,9% reduce el consumo de agua y un 44,3% ahorra energía. Sin embargo, el 60% de los menos concienciados nunca reducen el consumo de agua, ni separan residuos (56,0%) ni ahorran energía eléctrica (55,6%).

Como era previsible, al contrastar el nivel de autoconcienciación de los universitarios con sus acciones, se detecta que los menos concienciados realizan pocas acciones sostenibles.

Tabla 2: Nivel de autoconcienciación medioambiental vs. acciones sostenibles realizadas.

Nivel de concienciación		Nada		Poco		Bastante		Mucho		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Separo los residuos	Nunca	1	4,0	14	56,0	9	36,0	1	4,0	25	8,4
	A veces	0	0,0	36	32,1	71	63,4	5	4,5	112	37,8
	Siempre	0	0,0	15	9,4	124	78,0	20	12,6	159	53,7
Reduczo el consumo de agua	Nunca	0	0,0	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15	5,1
	A veces	1	0,7	30	20,7	103	71,0	11	7,6	145	49,0
	Siempre	0	0,0	26	19,1	95	69,9	15	11,0	136	45,9
Llevo al punto limpio bombillas, pilas, tóxicos, etc.	Nunca	0	0,0	21	36,8	33	57,9	3	5,3	57	19,3
	A veces	1	0,8	23	19,0	89	73,6	8	6,6	121	40,9
	Siempre	0	0,0	21	17,8	82	69,5	15	12,7	118	39,9

Compro productos bio/eco respetuosos con el medio ambiente	Nunca	1	2,1	22	46,8	24	51,1	0	0,0	47	15,9
	A veces	0	0,0	42	18,3	166	72,5	21	9,2	229	77,4
	Siempre	0	0,0	1	5,0	14	70,0	5	25,0	20	6,8
Ahorro energía eléctrica	Nunca	0	0,0	10	55,6	7	38,9	1	5,6	18	6,1
	A veces	1	0,7	34	23,1	105	71,4	7	4,8	147	49,7
	Siempre	0	0,0	21	16,0	92	70,2	18	13,7	131	44,3
TOTAL		1	0,3	65	22,0	204	68,9	26	8,8	296	100,0

Fuente: elaboración propia.

En intento de buscar una variable más objetiva, y tras obtener unas correlaciones significativas (nivel bilateral de 0,01) entre las variables el nivel de autoconcienciación medioambiental de los estudiantes y las acciones sostenibles que realizan, se creó una nueva a partir de ellas, denominada *nivel de conciencia ecológica*, estableciendo cinco niveles para agrupar a los sujetos: muy bajo (entre 0,00-0,20); bajo (entre 0,21-0,40); medio (entre 0,41-0,60), alto (entre 0,61-0,80) y muy alto (entre 0,81-1,00) (Tabla 3).

Tabla 3: Nivel de conciencia ecológica según el grado de procedencia.

Nivel de conciencia ecológica	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	TOTAL
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Educación	0(0,00)	0(0,00)	14(51,8)	111(59,3)	52(64,2)	177(90,3)
Comunicación	0(0,00)	1(100,0)	13(48,1)	76(40,6)	29(35,8)	119(60,7)
TOTAL	0(0,00)	1(0,3)	27(9,1)	187(63,2)	81(27,4)	296(100,0)

Fuente: elaboración propia.

Globalmente, el 90,6% de los estudiantes presentan un nivel de conciencia ecológica alto y muy alto, seguidos de los de nivel medio (9,1%), bajo (0,3%) y muy bajo (0,0%). También se observa que los sujetos del grado de Educación presentan mayor nivel de concienciación.

Al comparar el nivel de autoconcienciación medioambiental con el valor de la variable construida nivel de conciencia ecológica, se observa una correlación alta, ya que según el Coeficiente de Pearson es altamente significativa (0.534). En la tabla 4 se muestra cómo a medida que aumenta el nivel de autoconcienciación aumenta el de conciencia ecológica, donde la diferencia de medias es estadísticamente significativa ($p=0.000$).

Tabla 4: Nivel de autoconcienciación y conciencia ecológica.

Nivel de conciencia ecológica	Nada	Poca	Bastante	Mucha	TOTAL	X
Nivel de autoconcienciación	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	X
Muy Bajo	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.0
Bajo	0(0.0)	1(1.5)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	2.0
Medio	1(100.0)	23(35.4)	3(1.5)	0(0.0)	27(9.1)	2.1
Alto	0(0.0)	39(60.0)	141(69.1)	7(26.9)	187(63.2)	2.8
Muy Alto	0(0.0)	2(3.1)	60(29.4)	19(73.1)	81(27.4)	3.2

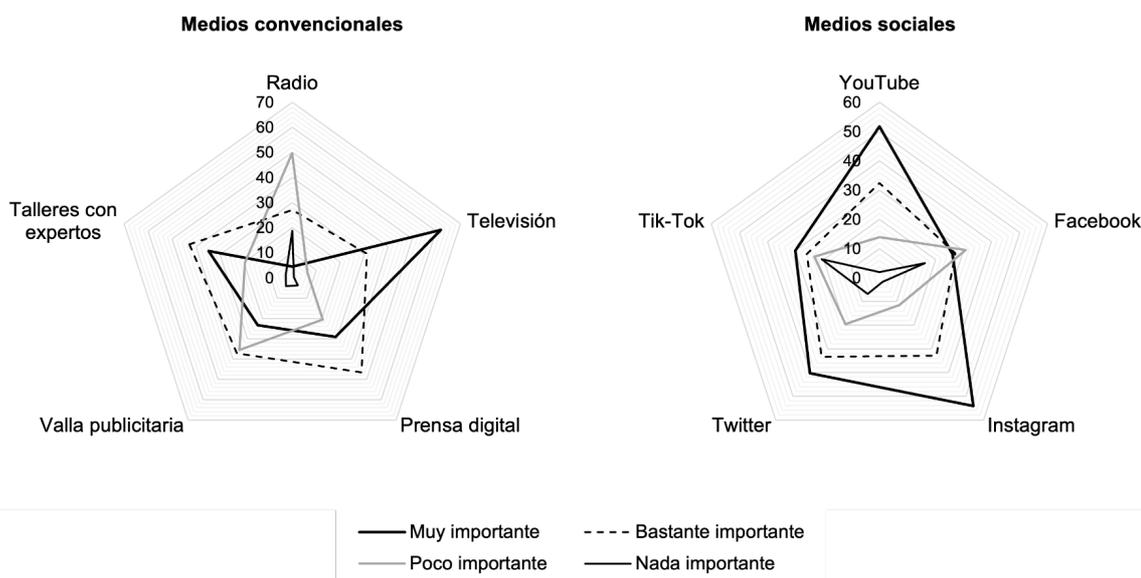
TOTAL	1(0.3)	65(22.0)	204(68.9)	26(8.8)	296(100.0)	2.9
-------	--------	----------	-----------	---------	------------	-----

Fuente: elaboración propia.

Importancia otorgada a los diferentes canales de comunicación

Los canales de comunicación agrupan a los medios convencionales (radio, televisión, prensa, valla publicitaria y paneles de expertos) y los medios sociales, como YouTube, Facebook, Instagram, Twitter y Tik-Tok. La Figura 2 muestra la importancia que los universitarios otorgan a los distintos medios -tanto convencionales como sociales- para recibir mensajes proambientales. El 61,8% de los encuestados otorga más importancia a la televisión, seguido de la red social Instagram (54,1%) y la plataforma YouTube (51,7%).

Figura 2: Importancia asignada a los distintos canales de comunicación.



Fuente: elaboración propia.

Se observa que los universitarios otorgan mayor importancia a los medios sociales que a los convencionales (45,3% vs. 31,8%), aunque también consideran a los medios convencionales bastante importantes (64,9% vs. 41,6%) (Tabla 5).

Tabla 5: Importancia según el tipo de canal de comunicación.

	Medios convencionales	Medios sociales
	N (%)	N (%)
Nada importante	0 (0,0)	0 (0,0)
Poco importante	10 (3,4)	39 (13,2)
Bastante importante	192 (64,9)	123 (41,6)
Muy importante	94 (31,8)	134 (45,3)

X	3,28	3,32
DT	0,521	0,695

Fuente: elaboración propia.

Respecto al grado de procedencia, se detectan diferencias significativas relativas a los canales que prefieren para recibir mensajes sobre el cuidado del medioambiente. Los estudiantes de Educación otorgan -de forma significativa- mayor importancia a la radio, talleres con expertos, Facebook, Twitter y Tik-tok. Mientras, los de Comunicación consideran que las vallas publicitarias son un canal importante para transmitir estos mensajes, aunque no de forma significativa (Tabla 6).

Tabla 6: Importancia del canal de comunicación y grado de procedencia.

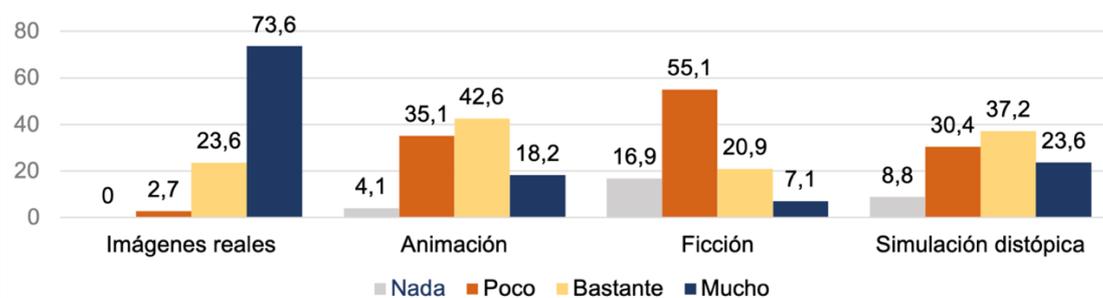
	Educación		Comunicación		Total		U Mann-Whitney
	X	DT	X	DT	X	DT	
Radio	2,31	0,810	1,97	0,688	2,17	0,780	0,000
Televisión	3,60	0,596	3,45	0,710	3,54	0,647	0,099
Prensa digital	3,06	0,799	2,93	0,810	3,01	0,805	0,214
Valla publicitaria	2,74	0,819	2,88	0,875	2,80	0,843	0,101
Talleres con expertos	3,24	0,741	2,88	0,845	3,10	0,803	0,000
YouTube	3,33	0,788	3,34	0,797	3,34	0,790	0,869
Facebook	2,84	1,004	2,31	1,015	2,63	1,040	0,000
Instagram	3,35	0,799	3,45	0,686	3,39	0,756	0,403
Twitter	3,21	0,902	2,87	0,938	3,07	0,931	0,001
Tik-Tok	2,79	1,076	2,46	1,148	2,66	1,115	0,017

Fuente: elaboración propia.

Formatos audiovisuales que captan más su atención

El 73,6% del alumnado señala que la presencia de imágenes reales en los relatos audiovisuales sobre el medioambiente contribuye a captar más su atención, a diferencia de los de animación, los relatos ficticios o las simulaciones distópicas (Figura 3).

Figura 3: Descripción porcentual de los formatos audiovisuales que captan su atención.



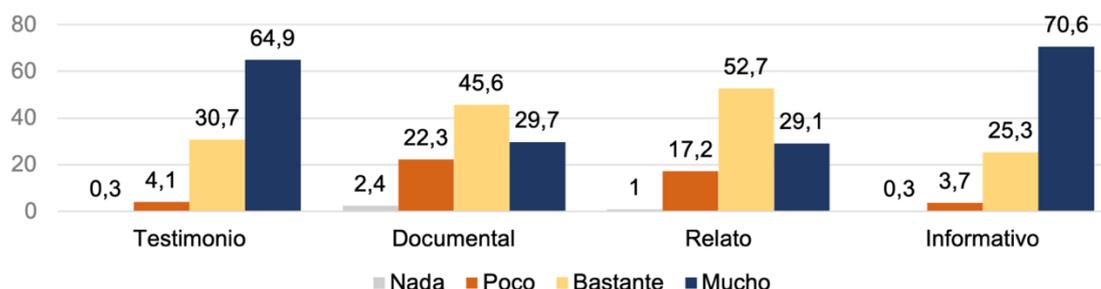
Fuente: elaboración propia.

El contraste de medias entre el nivel de conciencia ecológica de los universitarios y el formato que prefieren arroja diferencias significativas ($p=0,049$). Aquellas personas con mayor implicación medioambiental señalan que las imágenes reales son las que captan en mayor medida su atención (Bajo: $X=2,00$; Medio: $X=3,68$; Alto: $X=3,74$; Muy alto: $X=3,85$). Aquellos con menor conciencia ecológica prefieren la animación. Atendiendo a la variable grado de procedencia, las imágenes animadas captan -de manera significativa ($p=0,002$)- más la atención de los estudiantes de Educación, respecto a los de Comunicación ($X=2,86$ vs. $X=2,58$).

Narrativas y poder persuasivo

El 70,6% de los universitarios consideran que los informativos constituyen la narrativa con mayor poder de persuasión proambiental, seguido de los testimonios (64,9%) (Figura 4).

Figura 4: Descripción porcentual de narrativas y su poder persuasivo.



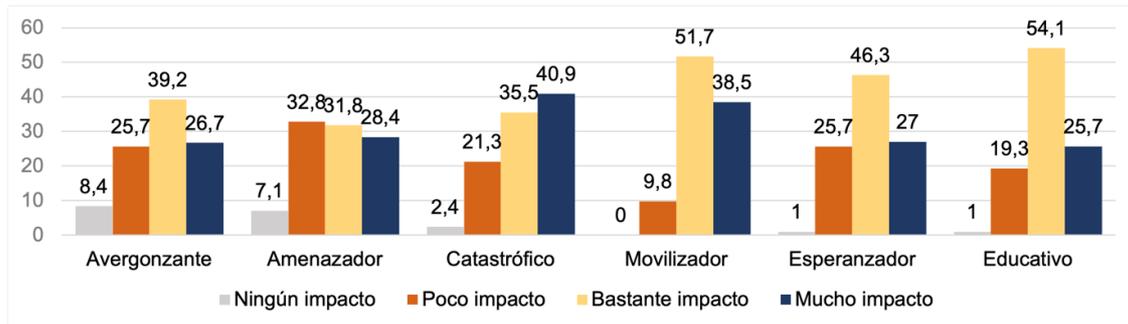
Fuente: elaboración propia.

A menudo, el tipo de narrativa se asocia con el canal de información utilizado para la difusión de mensajes proambientales. Por ello, al comparar las medias de ambas variables, se observan diferencias significativas. Concretamente, aquellas personas que priorizan los medios convencionales dotan de mayor importancia a los documentales ($p=0,006$; Poca: $X=2,93$, Bastante: $X=3,00$ y Mucha: $X=3,23$) y a los informativos ($p=0,034$; Poca: $X=3,62$, Bastante: $X=3,73$ y Mucha: $X=3,80$). Mientras que los sujetos que muestran más afinidad por los medios o redes sociales dan más importancia a los relatos ($p=0,001$; Poca: $X=2,93$, Bastante: $X=3,15$ y Mucha: $X=3,24$). Lógicamente, esto se vincula con los modos de expresión propios de las distintas redes sociales como los minivídeos de Tik-Tok o las *stories* en Instagram y Facebook. Atendiendo a la variable grado de procedencia de los universitarios, el contraste de medias revela diferencias significativas respecto a las narrativas que tienen mayor poder persuasivo ($p=0,001$). Así, los relatos son las narrativas que más persuaden a los estudiantes de Educación a diferencia de los de Comunicación ($X=3,21$ vs. $X=3,10$).

Impacto de los mensajes según su tipología

El tipo de mensaje utilizado orientado para concienciar frente al deterioro medioambiental influyen de distinto modo en los jóvenes. En general, los encuestados tienen opiniones polarizadas, consideran que los mensajes catastróficos, esperanzadores y movilizados son los que más les impactan (Figura 5). Por un lado se decantan por mensajes apocalípticos que presentan un funesto futuro lleno de catástrofes; y por otro, optan por mensajes con una visión más positiva, abierta a propuestas y soluciones que mejoren el medioambiente.

Figura 5: Descripción porcentual del impacto de los mensajes según su carácter.



Fuente: elaboración propia.

El nivel de conciencia ecológica de los encuestados se relaciona con el tipo de mensaje que más les conmueven. Los mensajes movilizados impactan de manera significativa en los más concienciados ($p=0,050$; Bajo: $X=3,00$, Medio: $X=3,23$, Alto: $X=3,26$ y Muy Alto: $X=3,43$), puesto que consideran que la invitación al comportamiento proambiental es más efectiva.

La diferencia de medias entre el tipo de mensaje y el canal de comunicación preferente es significativa. Se observa que los mensajes educativos son los que más impactan tanto en medios convencionales ($p=0,001$; Poca: $X=2,90$, Bastante: $X=2,95$ y Mucha: $X=3,26$) como sociales ($p=0,004$; Poca: $X=2,79$, Bastante: $X=2,96$ y Mucha: $X=3,14$). Mientras que los mensajes esperanzadores ($p=0,003$; Poca: $X=2,40$, Bastante: $X=2,94$ y Mucho: $X=3,17$) y movilizados ($p=0,014$; Poca: $X=3,10$, Bastante: $X=3,22$ y Mucho: $X=3,44$) poseen un mayor impacto en los medios convencionales.

Respecto al grado de procedencia, solo los mensajes educativos presentan diferencias significativas, ya que impactan más en los estudiantes de Educación ($p=0,000$) que a los de Comunicación (Tabla 7).

Tabla 7: Impacto de los mensajes según su tipo y grado de procedencia.

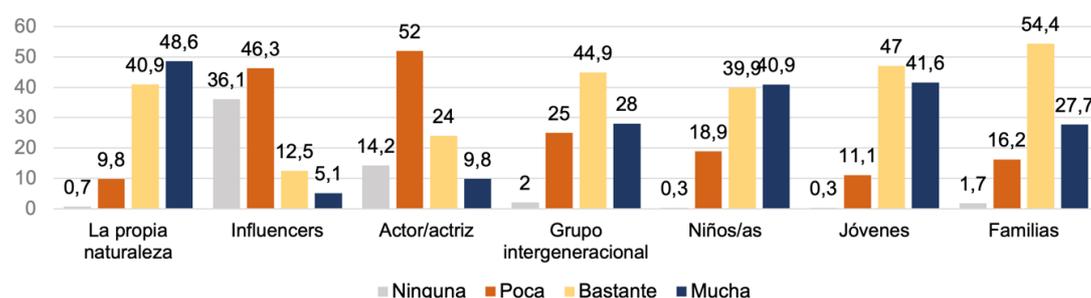
	Educación		Comunicación		Total		U Mann-Whitney
	X	DT	X	DT	X	DT	
Educativo	3,23	0,670	2,77	0,657	3,04	0,700	0,000
Esperanzador	2,98	0,750	3,01	0,765	2,99	0,755	0,713
Movilizador	3,27	0,615	3,32	0,663	3,29	0,634	0,380
Catastrófico	3,10	0,819	3,22	0,855	3,15	0,835	0,164
Amenazador	2,86	0,903	2,75	0,967	2,81	0,929	0,311
Avergonzante	2,84	0,893	2,85	0,953	2,84	0,916	0,795

Fuente: elaboración propia.

Credibilidad de los personajes

Los personajes que protagonizan estos discursos audiovisuales ofrecen distintos grados de credibilidad a los universitarios. Los relatos centrados en la propia naturaleza aportan mucha credibilidad, seguida de los que protagonizados por jóvenes y niños. Curiosamente, los personajes que ofrecen menos credibilidad son influencers, actores y actrices.

Figura 6: Descripción porcentual de la credibilidad de los protagonistas.



Fuente: elaboración propia.

Las personas con mayor nivel de conciencia ecológica consideran que la propia naturaleza confiere mayor credibilidad a los relatos que protagoniza ($p=0.018$; Bajo: $X=2.00$, Medio: $X=3.07$, Alto: $X=3.37$ y Muy Alto: $X=3.49$). Igualmente sucede con aquellos que son protagonizados por grupos intergeneracionales ($p=0.002$; Bajo: $X=2,00$, Medio: $X=2.63$, Alto: $X=2.95$ y Muy Alto: $X=3.22$).

Los sujetos que prefieren los medios convencionales consideran que los personajes más creíbles son los grupos intergeneracionales ($p=0.032$; Poca: $X=2.70$, Bastante: $X=2.92$ y Mucha: $X=3.16$) junto a las familias ($p=0.006$; Poca: $X=2.50$, Bastante: $X=3.04$ y Mucha: $X=3.22$), y la propia naturaleza ($p=0.013$; Poca: $X=3.00$, Bastante: $X=3.34$ y Mucha: $X=3.49$). Mientras que los universitarios que prefieren los medios sociales otorgan mayor credibilidad a los relatos protagonizados por jóvenes ($p=0.049$; Poca: $X=3.16$, Bastante: $X=3.22$ y Mucha: $X=3.40$).

Por otro lado, se detectan diferencias significativas entre el nivel de credibilidad que conceden los estudiantes de los distintos Grados a los personajes que protagonizan los relatos proambientales. Los de Educación otorgan mayor credibilidad a relatos protagonizados por niños y niñas ($p=0.033$) y grupos intergeneracionales ($p=0.024$). Mientras que la naturaleza ofrece mayor credibilidad a los de Comunicación ($p=0.012$) (Tabla 8).

Tabla 8: Credibilidad de los protagonistas y grado de procedencia.

	Educación		Comunicación		Total		U Mann-Whitney
	X	DT	X	DT	X	DT	
Familias	3,11	0,738	3,03	0,663	3,08	0,708	0,202
Jóvenes	3,30	0,653	3,29	0,705	3,30	0,674	0,934
Niños/as	3,29	0,740	3,10	0,764	3,21	0,754	0,033

Grupo intergeneracional	3,07	0,769	2,87	0,791	2,99	0,783	0,024
Actor/actriz	2,31	0,790	2,27	0,890	2,29	0,830	0,385
Influencer	1,92	0,838	1,79	0,791	1,86	0,820	0,201
La propia naturaleza	3,26	0,695	3,45	0,674	3,38	0,687	0,012

Fuente: elaboración propia.

Discusión y conclusiones

En términos generales, el nivel de *autoconcienciación medioambiental* de los universitarios es alto. Si bien, aproximadamente la cuarta parte reconoce estar poco o nada concienciado, por lo que se convierte en una audiencia potencial a la que se deben dirigir este tipo de intervenciones audiovisuales. Se observa que los encuestados han incorporado distintas acciones sostenibles a sus hábitos cotidianos, aunque su participación en el proyecto les ha hecho reflexionar sobre lo que les falta por hacer. Esto refleja la brecha existente entre su nivel de autoconcienciación y su *conciencia ecológica* real, como señalan (Ajzen & Fishbein, 2000). Concretamente, este tipo de campañas educadoras deberían incidir en aspectos como la reducción del consumo de agua, la separación de residuos y el ahorro energético, especialmente para persuadir a los menos concienciados. Además, la audiencia juvenil prioriza los medios sociales para recibir mensajes proambientales, aunque considera la televisión como un medio complementario para su concienciación.

En general, los jóvenes prefieren la utilización de las imágenes reales para interpelarles sobre el medioambiente por su mayor carga persuasiva, aunque *formatos audiovisuales* como la animación captan más la atención de aquellos sujetos con menor conciencia ecológica. Del mismo modo, los estudiantes de grados de Educación tienen mayor afinidad por la animación, quizás debido al componente didáctico de este formato, a menudo utilizado por distintas instituciones para pautar comportamientos, convencer o disuadir a las audiencias frente a temáticas críticas (Da Silva et al., 2021). Por ello, las campañas educadoras para la concienciación medioambiental deberían combinar ambos formatos para captar la atención de la audiencia en su conjunto.

La *narrativa* que más impacta a los universitarios es el informativo, primando la exposición de datos dramáticos sobre el deterioro del planeta, junto a narrativas apoyadas en testimonios de científicos o portavoces en pro de la defensa del medioambiente, buscando la implicación emocional de la audiencia. Además, consideran que la narrativa próxima al documental se ajusta más a medios convencionales -como la televisión-, mientras que los relatos son más apropiados para transmitirse en los medios o redes sociales, por adecuarse a su forma de expresión y comunicación: microvideos en Tik-Tok o Twitter y *stories* en YouTube, Facebook o Instagram. En este sentido, desde un enfoque modelizador (Bandura, 2009), las intervenciones audiovisuales deberían aportar datos reales sobre la huella ecológica que dejan nuestras acciones en el planeta, y visibilizar la repercusión de estas en el deterioro de nuestra salud y bienestar, adaptándose a las características de cada medio.

Por otro lado, atendiendo al *tipo de mensaje*, los jóvenes señalan que los mensajes catastróficos, esperanzadores y movilizados son los que más les impactan. Si bien se percibe una polarización en sus opiniones, pues los discursos movilizados impactan más en los más concienciados, al invitarles a una

mayor participación e implicación activa en propuestas proambientales, de forma similar a lo que destacan Soutter and Boag (2019). A diferencia de la opinión de los menos concienciados, a quienes los mensajes catastrofistas les impactan de forma significativa, al evidenciar crudamente los desastres ecológicos y provocar su cambio de actitud; también consideran impactantes los mensajes movilizadores y educativos, induciendo a seguir pautas de comportamientos eco-sostenibles. En ningún caso, prefieren los mensajes avergonzantes que muestran y ridiculizan sus acciones, ni los de tipo amenazador por considerarlos culpabilizadores. Por esta razón, las campañas educomunicadoras deberían apostar por mensajes en clave positiva, dirigidos a lograr una implicación de la audiencia juvenil, independientemente del canal por el que se transmita.

En general, los encuestados otorgan mayor credibilidad a los relatos protagonizados por la naturaleza personificada o aquellos donde aparecen *personajes* jóvenes, niños y familias. Parece lógico que al mostrar la grandeza de la naturaleza y su deterioro se conmuevan las audiencias, ya que se apela a sus conciencias. Igualmente, la utilización de personajes que permiten la identificación y proyección con el público garantiza su implicación emocional. Asimismo, los universitarios con mayor conciencia ecológica confieren mayor credibilidad a los relatos protagonizados por la naturaleza y grupos intergeneracionales, respecto a los de menor conciencia ecológica. Por contra, los influencers, actores y/o actrices son los que menos credibilidad ofrecen como señalan (Lopes et al., 2020), quizás debido a la exhibición de su vida, a menudo alejada de los valores medioambientales. Así, el diseño de intervenciones audiovisuales debería priorizar el papel de la naturaleza y utilizar personajes que favorezcan la proyección emocional de la audiencia juvenil. Concretamente, deben adecuarse a los canales que prefieren los usuarios y atender a las características de cada medio. En especial, las familias y grupos intergeneracionales ofrecen mayor credibilidad en los medios convencionales, frente a los relatos protagonizados por jóvenes que se transmiten en los medios o redes sociales.

De forma complementaria, dado que el estudio se ha realizado en el contexto académico, y tras evidenciar diferencias entre las titulaciones analizadas, donde los universitarios de grados de Educación se muestran más concienciados que los de Comunicación, se pone de manifiesto la necesidad de incorporar en su formación contenidos medioambientales de forma transversal. Indudablemente, los medios de comunicación tienen un papel crucial para concienciar sobre el medioambiente, en especial, la publicidad concretada en campañas de carácter educomunicador (Bermejo, 2021). Además, deben aprovechar el potencial y el alcance de los medios y redes sociales para llegar a una audiencia más amplia. Para ello, resulta imprescindible seleccionar las fórmulas audiovisuales más idóneas para garantizar su impacto y propiciar el cambio de comportamientos hacia acciones eco-sostenibles, dada su íntima relación con los efectos en el planeta Scharlemann et al. (2020).

En conclusión, los resultados subrayan que a pesar de que la mayoría de los encuestados se consideran bastante concienciados, sin embargo no siempre realizan acciones sostenibles como separar residuos, reducir el consumo de agua, llevar al punto limpio productos tóxicos, ahorrar energía eléctrica, etc. De ahí la necesidad de diseñar campañas específicas que aborden estos aspectos. Asimismo, cabe destacar que las fórmulas audiovisuales que los encuestados consideran más efectivas para incrementar su concienciación proambiental deben priorizar imágenes reales acompañadas de narrativas de tipo informativo y testimonial, transmitiendo mensajes esperanzadores y movilizadores para evitar situaciones catastróficas, y empoderando a la naturaleza, presentándola como protagonista de los relatos, buscando su implicación

emocional. Además, consideran que los canales preferentes para concienciarles son los medios y redes sociales, por lo que su diseño debería ajustarse a sus formas de expresión y comunicación, garantizando un mayor impacto dirigido a propiciar acciones eco-sostenibles.

Indudablemente, este estudio aporta datos de carácter orientador que pueden servir de punto de partida para un análisis más profundo sobre el diseño de campañas proambientales que puedan realizar las agencias de publicidad y los organismos institucionales, ampliando las muestras e incluyendo a otras audiencias para diseñar intervenciones mediáticas eficaces que permitan revertir la mala situación ecológica a la que estamos llevando a nuestro planeta. Asimismo, desde el contexto educativo, y tras identificar los márgenes de mejora relativos a las acciones eco-sostenibles, sería interesante acometer planes formativos dirigidos al alumnado de los distintos niveles. E incluso, promoviendo prácticas para elaborar sus propios discursos audiovisuales proambientales, integrando adecuadamente fórmulas narrativas que garanticen el incremento del nivel de concienciación ecológica de sus pares.

Referencias bibliográficas

- Abasto, P., Galván, M., & Di Ciocco, C. (2020). Diagnostically environmental culture degree approach. The case of students entering a university in the Buenos Aires suburbs. *Revista Estudios Ambientales-Environmental Studies Journal*, 8(2), 24-44. <https://doi.org/10.47069/estudios-ambientales.v8i2.823>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology*, 11(1), 1-33. <https://doi.org/10.1080/14792779943000116>
- Alarcón, M.A. & Álvarez, J.F. (2020). El Balance Social y las relaciones entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los Principios Cooperativos mediante un Análisis de Redes Sociales. *CIRIEC - España. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 99, 57-87. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.99.14322>
- Bandura, A. (2009). *Social cognitive theory of mass communication*. Routledge.
- Bergmann, Z., & Ossewaarde, R. (2020). Youth climate activists meet environmental governance: Ageist depictions of the FFF movement and Greta Thunberg in German newspaper coverage. *Journal of Multicultural Discourses*, 15(3), 267-290. <https://doi.org/10.1080/17447143.2020.1745211>
- Bermejo, J. (2021). The critical dialogical method in Educommunication to develop narrative thinking. *Comunicar*, 29(67), 111-121. <https://doi.org/10.3916/C67-2021-09>

- Brosch, T. (2021). Affect and emotions as drivers of climate change perception and action: a review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 15-21. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.001>
- Buchanan, J., Pressick-Kilborn, K., & Maher, D. (2018). Promoting environmental education for primary school-aged students using digital technologies. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(2), em1661. <https://doi.org/10.29333/ejmste/100639>
- Buil, P., Roger-Loppacher, O., Selvam, R.M., & Prieto-Sandoval, V. (2017). The involvement of future generations in the circular economy paradigm: an empirical analysis on aluminium packaging recycling in Spain. *Sustainability*, 9(12), 2345. <https://doi.org/10.3390/su9122345>
- Bulfin, A. (2017). Popular culture and the "new human condition": Catastrophe narratives and climate change. *Global and Planetary Change*, 156, 140-146. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2017.03.002>
- Cai, H. (2013). *Using augmented reality games as motivators for youth environmental education: An American Hart's tongue fern conservation project*. State University of New York College of Environmental Science and Forestry.
- Campello, M.S., Lorenzo, F., & Nogueira, A. (2011). Análisis de la evolución de la publicidad ecológica en prensa (2005-2007). *Miguel Hernández Communication Journal*, 2, 13-37. <http://hdl.handle.net/10045/131445>
- Chang, H.H., Tsai, S.H., & Huang, C.C. (2019). Sustainable development: The effects of environmental policy disclosure in advertising. *Business Strategy and the Environment*, 28(8), 1497-1506. <https://doi.org/10.1002/bse.2325>
- Citelli, A., & Falcão, S. P. (2020). Socio-environmental Educommunication: city and school. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 43, 21-36. <https://doi.org/10.1590/1809-5844202021>
- Conrad & Oleart (2020). Framing TTIP in the wake of the Greenpeace leaks: agonistic and deliberative perspectives on frame resonance and communicative power. *Journal of European Integration*, 42, 527-545. <https://doi.org/10.1080/07036337.2019.1658754>
- Conservation International (2014). *Nature Is Speaking – Julia Roberts is Mother Nature I Conservation International*. YouTube. <https://bit.ly/3wq8dUM>
- Cutts, S. (2012). *Man*. YouTube. <https://n9.cl/o2yk>
- Da Silva, W., Malafaia, G., Doretto, L.B., Rosa, I. F., Nóbrega, R. H., & de Lima Rodrigues, A. S. (2021). Cartoon as support material in education for biodiversity conservation: The feasibility of using "the Tom and Jerry show", "Mickey Mouse Clubhouse" and "Masha and the Bear" series in elementary school. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 4, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2021.100123>

- De Freitas Netto, S.V., Sobral, M.F., Ribeiro, A.R., & Da Luz Soares, G.R. (2020). Concepts and forms of greenwashing: A systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>
- Debrah, J.K., Vidal, D.G., & Dinis, M.A. (2021). Raising awareness on solid waste management through formal education for sustainability: A developing countries evidence review. *Recycling*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.3390/recycling6010006>
- Fonseca, A., & Castro, P. (2022). Thunberg's Way in the Climate Debate: Making Sense of Climate Action and Actors, Constructing Environmental Citizenship. *Environmental Communication*, 16(4), 535-549. <https://doi.org/10.1080/17524032.2022.2054842>
- Francisco, P. (2015). *Carta Encíclica Laudato Si': Sobre el cuidado de la casa común*. Libreria Editrice Vaticana. <https://n9.cl/98tq>
- Gelino, B.W., Erath, T.G., & Reed, D.D. (2021). Going green: A systematic review of proenvironmental empirical research in behavior analysis. *Behavior and Social Issues*, 30, 587-611. <https://doi.org/10.1007/s42822-020-00043-x>
- Griese, K.M., Alexandrov, A., Michaelis, C., & Lilly, B. (2018). Examining the Effect of Humor in Environmental-Friendly Advertising. *Marketing Management Journal*, 28(1), 30-45.
- Griffin, D. (2018). Visualizing Eco-dystopia. *Design and Culture*, 10(3), 271-298. <https://doi.org/10.1080/17547075.2018.1514573>
- Holfelder, A.K. (2019). Towards a sustainable future with education?. *Sustainability science*, 14(4), 943-952. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00682-z>
- Hsu, W.C., Tseng, C.M., & Kang, S.C. (2018). Using exaggerated feedback in a virtual reality environment to enhance behavior intention of water-conservation. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(4), 187-203. <https://www.jstor.org/stable/26511548>
- Imedes Grupimedes (2011). *The good recycler*. YouTube. <https://bit.ly/3PsAx04>
- Jayakumar, A., & Kiruthiga, A. (2019). Impact of green advertising on consumer purchase behaviour towards green products (a study with special reference to youngsters in Salem District). *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 6, 208-213.
- Jung, J., Petkanic, P., Nan, D., & Kim, J.H. (2020). When a girl awakened the world: A user and social message analysis of Greta Thunberg. *Sustainability*, 12(7), 2707. <https://doi.org/10.3390/su12072707>

- Kim, Y.K., Yim, M.Y.C., Kim, E.A., & Reeves, W. (2020). Exploring the optimized social advertising strategy that can generate consumer engagement with green messages on social media. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15, 30-48. <https://doi.org/10.1108/JRIM-10-2019-0171>
- Kipp, A., & Hawkins, R. (2019). The responsabilization of "development consumers" through cause-related marketing campaigns. *Consumption Markets & Culture*, 22(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10253866.2018.1431221>
- Krøijer, S. (2020). Civilization as the Undesired World: Radical Environmentalism and the Uses of Dystopia in Times of Climate Crisis. *Social Analysis*, 64(3), 48-67. <https://doi.org/10.3167/sa.2020.640304>
- Laforet, A. (2019). *Cortometraje para concienciar de la contaminación medioambiental*. YouTube. <https://bit.ly/3wnE0pk>
- Lavuri, R. (2021). Extending the theory of planned behavior: Factors fostering millennials' intention to purchase eco-sustainable products in an emerging market. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65, 1507-1529. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1933925>
- Lee, K. (2011). The role of media exposure, social exposure and biospheric value orientation in the environmental attitude-intention-behavior model in adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 301-308. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.08.004>
- Lema, I. (2022). La responsabilidad social de los medios en la información ambiental: un estudio sobre los factores que influyeron en el compromiso de los profesionales durante la catástrofe del Prestige. En: V. García-Prieto y L. Manzano Zambruno (Coords.). *Pensar el poder: derechos humanos y herramientas comunicativas* (pp.375-387). Dykinson.
- Liang, X., Lu, Y., & Martin, J. (2021). A review of the role of social media for the cultural heritage sustainability. *Sustainability*, 13(3), 1055. <https://doi.org/10.3390/su13031055>
- Liao, C., & Li, H. (2019). Environmental education, knowledge, and high school students' intention toward separation of solid waste on campus. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1659. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091659>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Lopes, I., Guarda, T., Victor, J.A., & González-Vázquez, E. (2020). The Influence of YouTubers in Consumer Behavior. In A. Rocha, J. Reis, M. Peter, Z. Bogdanović (eds), *Marketing and Smart Technologies. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 167 (pp. 49-58). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1564-4_6

- Madhavi, T.P. (2019). Importance of social media to create environmental awareness in sustainable higher education system. In *Environmental Awareness and the Role of Social Media* (pp. 72-81). IGI Global. <http://doi.org/10.4018/978-1-5225-5291-8.ch004>
- Masson, T., & Otto, S. (2021). Explaining the difference between the predictive power of value orientations and self-determined motivation for proenvironmental behavior. *Journal of Environmental Psychology, 73*, 101555. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101555>
- McNeely, J.A. (2021). Nature and COVID-19: The pandemic, the environment, and the way ahead. *Ambio, 50*(4), 767-781. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01447-0>
- Nurunnabi, M., Esquer, J., Munguia, N., Zepeda, D., Perez, R., & Velazquez, L. (2020). Reaching the sustainable development goals 2030: Energy efficiency as an approach to corporate social responsibility (CSR). *GeoJournal, 85*(2), 363-374. <https://doi.org/10.1007/s10708-018-09965-x>
- Quiroga, S.R. (2019). Políticas públicas, medioambiente y comunicación gubernamental. *Question, 1*, 1-19. <https://n2t.net/ark:/13683/pgPS/bTA>
- Rodrigo-Cano, D. (2019). Storytelling desde la tierra para salvar la tierra. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación, 45*, 317-319. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2019.i45.19>
- Sabre, M.E. (2014). La publicidad verde en Argentina: análisis del uso de apelaciones medioambientales en anuncios televisivos. *Cuadernos. info, 34*, 27-38. <http://dx.doi.org/10.7764/cdi.34.544>
- Sahoo, M., & Sethi, N. (2022). The dynamic impact of urbanization, structural transformation, and technological innovation on ecological footprint and PM2. 5: evidence from newly industrialized countries. *Environment, Development and Sustainability, 24*(3), 4244-4277. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01614-7>
- Scharlemann, J.P., Brock, R.C., Balfour, N., Brown, C., Burgess, N.D., Guth, M.K., ... & Kapos, V. (2020). Towards understanding interactions between Sustainable Development Goals: The role of environment-human linkages. *Sustainability science, 15*, 1573-1584. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00799-6>
- Senes, F., & Ricciulli-Duarte, D. (2019). La publicidad social como herramienta para la construcción de ciudadanía. *Razón Crítica, 6*, 183-199. <http://doi.org/10.21789/25007807.1425>
- Shafer, P. R., Anderson, D. M., Aquino, S. M., Baum, L. M., Fowler, E. F., & Gollust, S. E. (2020). Competing public and private television advertising campaigns and marketplace enrollment for 2015 to 2018. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences, 6*(2), 85-112. <https://doi.org/10.7758/RSF.2020.6.2.04>

- Soutter, A.R., & Boag, S. (2019). Environmental advertising: The effect of imagery on pro-environmental attitudes and pro-environmental behaviour. *Psychology, 10*(1), 88-126. <https://doi.org/10.1080/21711976.2018.1550238>
- Sukma, E., Ramadhan, S., & Indriyani, V. (2020). Integration of environmental education in elementary schools. *Journal of Physics: Conference Series, 1481*(1), 012136. <http://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012136>
- United Nations (2015). *Resolution A/70/1, approved by the General Assembly on September 25, 2015: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations. <https://n9.cl/rgqb>
- United Nations (2017). *Sustainable development to the rhythm of hip-hop*. YouTube. <https://bit.ly/3MuhOzt>
- United Nations (2018). *Break with the plastic*. YouTube. <https://n9.cl/60fjj>
- Viteri, F. (2021). Environmental Educommunication: EdTech's Visual Media Trends for Environmental Learning. In *The Handbook of International Trends in Environmental Communication* (pp. 420-434). Routledge.
- Wall, T., Rossetti, L., & Hopkins, S. (2019). Storytelling for sustainable development. *Encyclopedia of Sustainability in Higher Education, 1532-1539*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11352-0_381
- Wielki, J. (2020). Analysis of the role of digital influencers and their impact on the functioning of the contemporary on-line promotional system and its sustainable development. *Sustainability, 12*(17), 7138. <https://doi.org/10.3390/su12177138>
- Zeng, Y., Maxwell, S., Runting, R.K., Venter, O., Watson, J.E., & Carrasco, L.R. (2020). Environmental destruction not avoided with the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability, 3*(10), 795-798. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0555-0>