

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

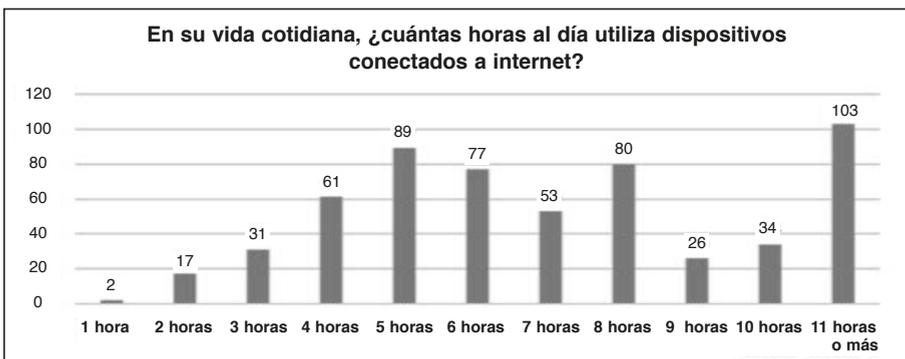
en ella se aportan una serie de datos estadísticos básicos, que permitirán al lector contrastar la información general de los resultados obtenidos.

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

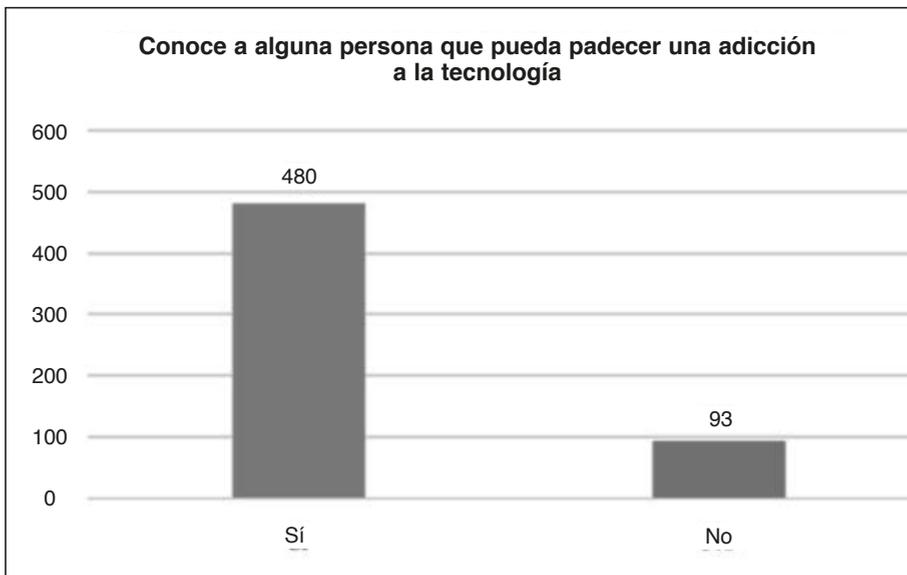


En la primera *figura*, se presenta el análisis del consumo diario de dispositivos conectados a Internet por parte de los encuestados. El 65,09 % de los encuestados dedica entre 5 y 11 o más horas a esta actividad, lo que puede considerarse un consumo excesivo. De hecho, algunos individuos pueden pasar 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

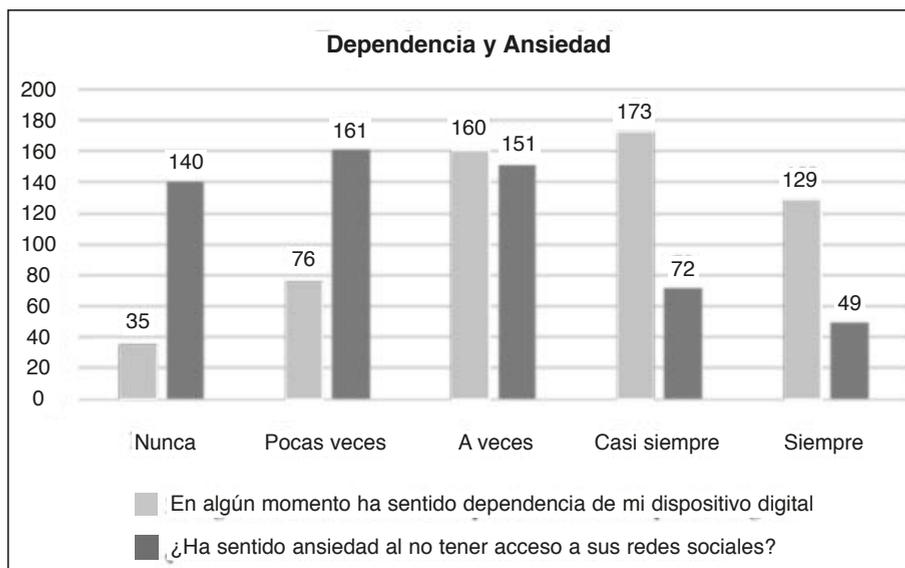


En la segunda figura se observan las respuestas a la pregunta sobre si los encuestados conocen a alguien que presente adicción a la tecnología. En este caso, se destaca que un 83,77 % de las personas encuestadas afirman conocer a alguien que experimenta adicción a la tecnología. Este dato contribuye 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.

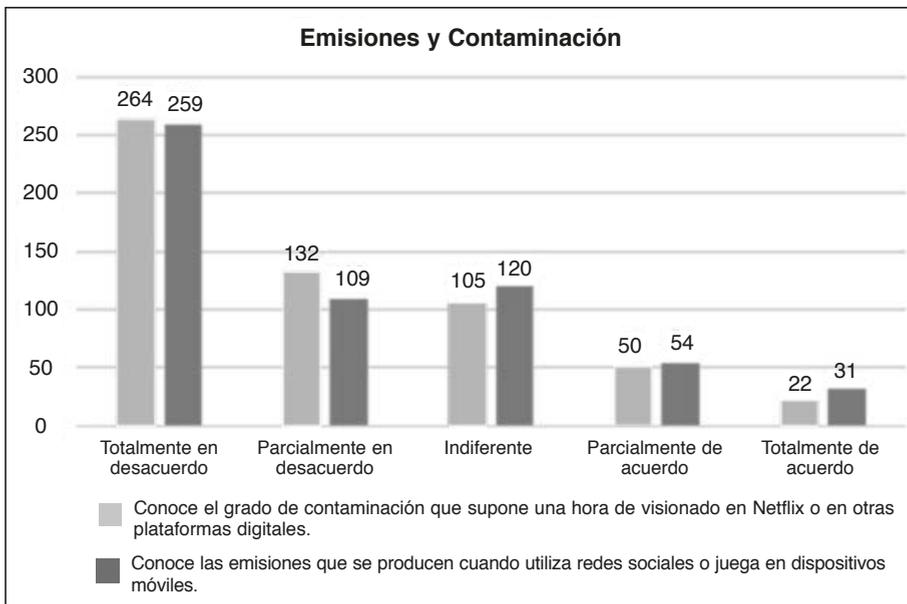
El promedio de respuesta se ha situado en 2,5 sobre 4, por lo que existe una habitualidad entre el alumnado por haber sentido dependencia. (la escala empleada es de 0 «nunca», con 4 en «siempre») El 19,37 % no siente dependencia de sus dispositivos conectados a internet nunca o casi nunca. Por otro lado, 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.

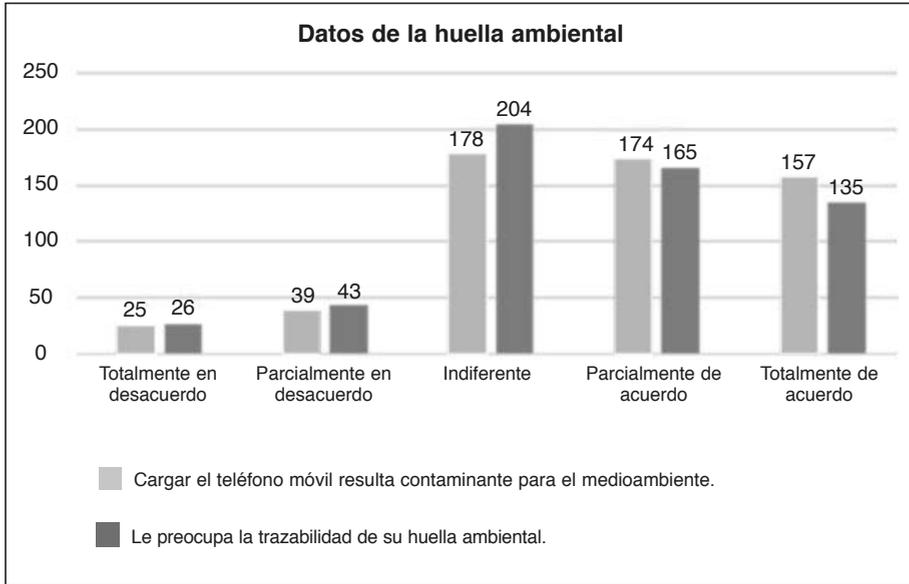
En primer lugar, el 69,11 %, se sitúa en posiciones de desconocimiento sobre la contaminación que produce la visualización de plataformas de contenido digital durante una hora (promedio 1.01) Mientras que el 18,32 % manifiesta no haberse planteado la situación. Finalmente, el 12,57 % afirma conocer de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