


Qué conocen y cómo se informan sobre el cambio climático los estudiantes universitarios: el caso de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

What university students know about climate change and how they obtain information on the subject: the case of the University of the Basque Country (UPV/EHU)




Sergio Monge Benito. Profesor Agregado en el Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la UPV/EHU. Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas (2001), Grado en Bioquímica y Biología Molecular (2018) y Doctor en Comunicación Audiovisual y Publicidad (2007). Imparte asignaturas como “Eficacia de la Publicidad” y “Marketing Digital” dentro del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas. Sus líneas de investigación se centran en la comunicación a través de Internet (web 2.0, blogs, posicionamiento, reputación digital, branding digital, redes sociales...) y en el neuromarketing. Su índice h es 13 de acuerdo a Google Scholar (2023). ScopusID: 57050348800.

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), España 
sergio.monge@ehu.eus
ORCID: 0000-0001-8061-6865



Álex Fernández Muerza. Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Periodismo de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Anteriormente, fue profesor del Máster de Periodismo y Comunicación Científica de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) e investigador *postdoc* en el Centro Vasco para el Cambio Climático (BC3) realizando investigaciones en comunicación climática. Sus áreas de investigación son el periodismo y la comunicación en ciencia y medioambiente. Como comunicador y periodista especializado en dichas áreas ha trabajado en medios como El País o Muy Interesante. También ha realizado labores de comunicación corporativa para instituciones como Gobierno Vasco, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) o Ministerio para la Transición Ecológica.

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), España 
alex.muerza@ehu.eus
ORCID: 0000-0002-0219-3534

Recibido: 17/05/2024 - Aceptado: 30/09/2024 - En edición: 06/11/2024 - Publicado: 01/07/2025

Received: 17/05/2024 - Accepted: 30/09/2024 - Early access: 06/11/2024 - Published: 01/07/2025

Resumen:

El presente trabajo analiza el grado de conocimiento y fuentes de información sobre el cambio climático (CC) del estudiantado universitario tomando como caso de estudio la UPV/EHU. Para ello se realizó una encuesta estructurada con una muestra de dicha universidad

Abstract:

This paper analyses the level of knowledge among university students regarding climate change (hereafter CC), and the sources they use to stay up-to-date on the issue. A case study of the University of the Basque Country (UPV/EHU) was conducted using a structured survey based on a research

Cómo citar este artículo:

Monge Benito, S. y Fernández Muerza, A. (2025). Qué conocen y cómo se informan sobre el cambio climático los estudiantes universitarios: el caso de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). *Doxa Comunicación*, 41, pp. 73-94.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n41a2674>



Este contenido se publica bajo licencia Creative Commons Reconocimiento - Licencia no comercial. Licencia internacional CC BY-NC 4.0

(n=465). Los resultados indican que la enorme mayoría cree que el CC es real (92,4%), que las principales causas son de origen humano (87,4%), y que traerá serias consecuencias negativas (94,0%). En general, el nivel de conocimiento sobre las consecuencias esperadas del CC es alto (8,25 sobre 10), pero paradójicamente la sensación de estar bien informados es media. Asimismo, esta identificación de las consecuencias negativas del CC no les lleva a informarse habitualmente sobre el tema. Cuando lo hacen, la fuente principal de información que citan es Internet, seguida de la televisión. Dentro de Internet, destacan las redes sociales, las páginas de videos tipo YouTube y los medios (generalistas o especializados). Existen pocas diferencias entre sexos, clases económicas percibidas, o si son estudiantes de letras o ciencias.

Palabras clave:

Cambio climático; información; comunicación; internet; estudiantes universitarios.

sample from this institution (n=465). The results indicate that the vast majority of the sample believe CC is real (92.4%). Moreover, they believe the main cause of the problems is human activity (87.4%), and that such change will result in serious negative consequences in the future (94.0%). Although the overall level of knowledge about the expected consequences of CC is high (8.25 out of 10), the feeling among students about being well-informed is only average, which seems to be a paradox. Furthermore, the envisioned negative consequences of CC do not lead participants to regularly seek information on the subject. When they do, the main source of information they mention is the Internet, followed by television. Websites on the Internet that stand out are social media, YouTube-style video sites, and traditional media, both generalist and specialised. Few differences have been found regarding gender, socio-economic class, or whether the students are studying humanities or science.

Keywords:

Climate change; information; communication; the Internet; university students.

1. Introducción

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), creado en 1988 por Naciones Unidas (ONU) y formado por centenares de investigadores provenientes de los 195 Países Miembros de la ONU, advierten de la existencia del cambio climático (CC) y sus consecuencias negativas para todo el planeta desde hace años. Ya en 2001, en su Tercer Informe de Evaluación (IPCC, 2001) ofrecía numerosas evidencias científicas al respecto. En sus sucesivos trabajos, sus responsables han aumentado la vehemencia a la hora de apuntar los impactos globales del CC y la necesidad de actuar con urgencia. En su más reciente trabajo, el Sexto Informe de evaluación, los expertos del IPCC aseguran que:

“la salud, la vida y los medios de subsistencia de las personas, así como los bienes y las infraestructuras críticas, incluidos los sistemas de energía y transporte, se ven cada vez más afectados por los peligros de las olas de calor, las tormentas, las sequías y las inundaciones, así como por los cambios de evolución lenta, como la subida del nivel del mar” (PNUMA, 2022).

Por ello, el número de científicos y responsables institucionales que urgen a tomar acciones urgentes y que llaman a la movilización social de manera contundente es cada vez mayor. Por ejemplo, António Guterres, secretario general de la ONU, ha solicitado a los países más inversiones para “salvar millones de vidas de la carnicería climática” (“La ONU pide más inversión en adaptación para “salvar millones de vidas de la carnicería climática”, *El País*, 3-XI-2022). Este discurso de la urgencia, junto con las expresiones “crisis climática” y “emergencia climática”, está adquiriendo una presencia creciente en los medios de comunicación (Parks, 2020). Así, la nueva terminología está avalada tanto por sectores del ámbito político y social como por integrantes de la comunidad científica (Tena, 2019, y Erviti-Ilundáin, 2020).

La creciente preocupación por el CC entre la población española es evidente a través de varios indicadores, como la opinión pública, el aumento de su aparición en Internet y las redes sociales o la conciencia sobre los impactos en la salud. La mayoría de

los españoles reconoce que el CC es un fenómeno real y negativo, lo que indica una preocupación generalizada (García-Estañ López, 2022). Estudios recientes muestran un aumento significativo de las búsquedas en Internet relacionadas con el CC en España, debido a la cobertura mediática y a los fenómenos meteorológicos extremos (Álvarez-García et al., 2023). El análisis de los datos de la red social X (anteriormente Twitter) revela que la respuesta emocional a los acontecimientos relacionados con el clima se ha intensificado después de la COVID-19, lo que pone de manifiesto la urgencia del problema. Asimismo, se observa un fuerte sentimiento negativo hacia el CC, exacerbado por el aumento de las temperaturas y las olas de calor (Loureiro & Alló, 2024). El aumento previsto de los fenómenos meteorológicos extremos plantea riesgos importantes para la salud y el bienestar, lo que alimenta aún más la preocupación pública (Bento et al., 2024).

El CC es un tema de relevancia para la sociedad mundial, que sigue demandando más información al respecto, como así lo muestran los datos de cobertura periodística del clima a nivel mundial obtenidos por Aoyagi et al (2024) a partir del análisis de 131 fuentes (entre periódicos, radio y televisión) en 59 países en siete regiones diferentes alrededor del mundo. El compromiso de la población española con los temas del CC se ha correlacionado directamente con la frecuencia con la cobertura de las noticias y los movimientos sociales que abogan por la acción climática (Álvarez-García et al. 2023). Los medios de comunicación juegan un papel crucial, en términos de información, divulgación y concienciación, ya que pueden contribuir a luchar contra la crisis climática, en concreto influyendo en los patrones de producción y consumo (Fernández-Reyes & Rodrigo-Cano, 2019).

En este contexto, el CC afectará en mayor medida a las personas más jóvenes, ya que es más probable que sufran sus consecuencias a lo largo de su vida. Diversos estudios señalan que podrían ser particularmente vulnerables a los impactos en la salud mental exacerbados por el CC (Stevenson & Peterson, 2015 y Wu, Snell y Samji, 2020). Las preocupaciones de los estudiantes sobre el CC son cada vez más prominentes y reflejan una combinación de conciencia, ansiedad y deseo de acción. En concreto, los estudiantes universitarios desempeñan un papel crucial a la hora de abordar el CC, ya que sus conocimientos y percepciones influyen significativamente en su participación en el activismo ambiental y las prácticas sostenibles, y en definitiva, son personas que tienen y tendrán en su futuro profesional una alta responsabilidad en el cambio hacia una sociedad sostenible (Parker, Gumucio y Muñoz-Rau, 2012).

En definitiva, el estudio sobre el grado de conocimiento e información de los estudiantes universitarios sobre el CC es relevante, y es el propósito principal de esta investigación. Además de revisar estudios precedentes en esa línea para conocer el estado de la cuestión, se ha tomado como caso de estudio concreto al alumnado de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Se ha elegido esta universidad por su tamaño general y por el de algunas de sus facultades en cuanto a número de estudiantes, así como por su referencialidad regional, por lo que puede ser útil para posteriores análisis comparativos sobre dicha cuestión a escala nacional e internacional: Cuenta con más de 45.000 estudiantes en sus tres territorios de implantación (Vizcaya, Álava y Guipúzcoa), dispone de una amplia variedad de facultades y escuelas con todo tipo de disciplinas, y se encuentra entre las 400 mejores universidades del mundo según el ranking de Shanghái (Gobierno Vasco, n.d.; Universidad del País Vasco, 2023). Los factores sociales y culturales desempeñan un papel crucial en la configuración de las percepciones del CC y afectan a los comportamientos sostenibles en las diferentes comunidades (Shtessel, 2023), de ahí también la pertinencia de un estudio de caso como este.

Para ello, se ha recurrido a una encuesta estructurada entre una muestra representativa como metodología de estudio. El trabajo pretende responder a las siguientes preguntas de investigación (PI):

PI-1: ¿Cuál es el grado de conocimiento de los universitarios sobre el CC?

PI-2 ¿Cómo se informan los universitarios sobre el CC?

PI-3: ¿Cuál es el medio de comunicación que más utilizan y qué características tiene?

Como hipótesis de trabajo, se plantea que el estudiantado universitario de la UPV/EHU posee en general un buen grado de conocimiento sobre el CC, que se informa sobre esta cuestión por diversos medios de comunicación, si bien Internet y, en concreto, las redes sociales, son su fuente de información destacada.

2. Revisión teórica y planteamiento del problema

2.1. Comunicación del cambio climático

La comunicación sobre el cambio climático (CCC) es crucial para fomentar la conciencia y la acción contra los desafíos relacionados con el clima. En este sentido, una comunicación eficaz es esencial para cerrar la brecha entre el conocimiento científico y la comprensión pública. Técnicas como la narración de historias, la visualización y la mensajería localizada pueden mejorar la participación y la conciencia del público (Karacaoğlu & Akbaba, 2024).

La literatura científica sobre CCC destaca la necesidad de estrategias específicas para cada contexto geográfico, en especial en países en desarrollo, donde los desafíos socioeconómicos se cruzan con los problemas climáticos. Comprender las perspectivas locales puede servir de base para iniciativas de comunicación más efectivas. En todo caso, si bien la literatura enfatiza la importancia de la comunicación en la acción climática, sigue habiendo desafíos para garantizar que la conciencia se traduzca en un cambio de comportamiento significativo. Por ello, se necesita más investigación para explorar estas dinámicas y desarrollar intervenciones eficaces (Amiyo, 2023).

Los medios de comunicación desempeñan un papel crucial en la configuración de la percepción y la acción del público en relación con el CC, ya que son en gran parte responsables de la transmisión del conocimiento científico sobre el CC y su incorporación a las experiencias cotidianas (Olausson, 2011). Las investigaciones indican que la exposición a la información sobre el CC a través de los medios tradicionales influye significativamente en el comportamiento proambiental al aumentar la preocupación pública (Vrselja et al., 2024).

Si bien los medios de comunicación pueden impulsar el conocimiento, la conciencia y la acción sobre el CC, también persisten diversos desafíos. Los medios determinan qué eventos se convertirán en “noticias”, presentando interpretaciones de las causas y consecuencias de un evento de acuerdo con sus propios propósitos y preferencias ideológicas y políticas (Carvalho & Burgess, 2005). Por ello, la cobertura mediática de esta cuestión (en particular por la influencia de las agendas políticas y/o ideológicas de los medios) es un tema controvertido, y muchos medios han sido criticados por no cubrir adecuadamente la crisis climática, o por no hacer lo suficiente para resaltar su gravedad (Maran & Begotti, 2021). En este sentido, la información relacionada con la crisis climática suele enfatizar las consecuencias asociadas a sus impactos físicos, retratando escenarios vulnerables que deberían preocuparnos, pero sin que se presenten vías de solución (García-Vinuesa et al., 2022). Este sesgo catastrofista cultiva el pesimismo social y puede actuar como inhibidor de acciones responsables de respuesta (Heras, 2013). Asimismo, los medios suelen

eludir las causas socioeconómicas que afectan a las dinámicas climáticas (Moreno & Almirón, 2021) y alimentan culturalmente estilos de vida y de desarrollo que están en la raíz del problema derivando la responsabilidad de buscar y aplicar soluciones hacia las instancias gubernamentales y otros ámbitos de decisión ajenos al día a día de las personas (Meira-Cartea, 2016). De este modo, “se amplifican y propagan creencias erróneas arraigadas en los estudiantes, y en el conjunto de la población, nutriendo representaciones que generan confusión, ruido social y desconcierto” (García-Vinuesa et al., 2022, p. 29).

Por su parte, las redes sociales desempeñan un papel fundamental en la CCC, ya que influyen en la percepción y el compromiso del público a través de diversas formas de medios. La integración del contenido visual, como las infografías y los memes, mejora la eficacia de los mensajes relacionados con el clima, especialmente entre el público más joven, como el universitario, y por tanto son cada vez más vitales para atraer al público y transmitir las narrativas sobre el CC de manera efectiva. No obstante, si bien estas imágenes trascienden las fronteras culturales, las interpretaciones pueden variar según los diferentes contextos socioculturales (Schäfer & Yan, 2023). Los debates en las redes sociales también revelan ideas críticas sobre el sentimiento público y las implicaciones políticas, y destacan la necesidad de un enfoque coherente de la CCC (Mandal et al. 2024).

Si bien las redes sociales facilitan la CCC, también presentan desafíos, como la desinformación y la polarización, que requieren una gestión cuidadosa y un compromiso estratégico (Pupneja et al., 2023). No obstante, el análisis de las conversaciones en las redes sociales indica que el CC sigue siendo un tema dominante, y que los debates suelen ser más proambientales y menos polarizados de lo que se pensaba previamente (Dubey et al., 2024).

En España, diversos autores señalan el año 2018 como un antes y un después de la CCC en los medios. Hasta ese año, se produjo en términos generales “una larga y prolongada irrelevancia mediática” (Teso-Alonso & Lozano Ascencio, 2022, p. 66), exceptuando algunos picos de mayor cobertura, como el lanzamiento internacional en 2007 del documental “*Una verdad incómoda*” protagonizado por Al Gore, que recibiría además en aquel año el Premio Nobel de la Paz junto al IPCC, y las Conferencias Internacionales de Naciones Unidas sobre CC, las COP. Heras, Meira y Benayas (2016) señalan que un “silencio climático” invisibilizó mediáticamente el CC en las dos últimas décadas anteriores a dicho año.

Sin embargo, a partir de 2018-2019, debido al último informe del IPCC, el discurso de la emergencia climática irrumpió con más presencia en la agenda mediática española (Erviti-Ilundáin, 2020). Esta tendencia de los medios de incrementar su interés por la crisis climática en los últimos años se ha producido a nivel mundial, siendo las COP los momentos de mayor atención, publicándose incluso portadas al respecto (Rodrigo-Cano et al., 2021). En España esta tendencia alcanza del interés mediático por la crisis climática se ha producido de manera similar, siendo la COP25, celebrada en Madrid en 2019, su momento cumbre (Teso-Alonso & Lozano Ascencio, 2022).

Investigaciones recientes sobre la CCC en España revelan un panorama multifacético influenciado por las redes sociales, el discurso corporativo y el interés público. Estos estudios destacan la evolución de las narrativas y los sentimientos en torno al CC, particularmente en el contexto de los acontecimientos recientes. Si bien estas investigaciones ilustran la creciente conciencia y compromiso con el CC en España, también revelan brechas en la participación crítica y la comprensión pública, así como una complejidad de las estrategias de comunicación, lo que sugiere la necesidad de un discurso climático más completo e impactante para mejorar la comprensión y la acción efectivas de la ciudadanía (Álvarez Rivas et al., 2024). El análisis del contenido de marca en los periódicos españoles destaca los desafíos a los que se enfrentan los lectores a la hora de distinguir entre el contenido pa-

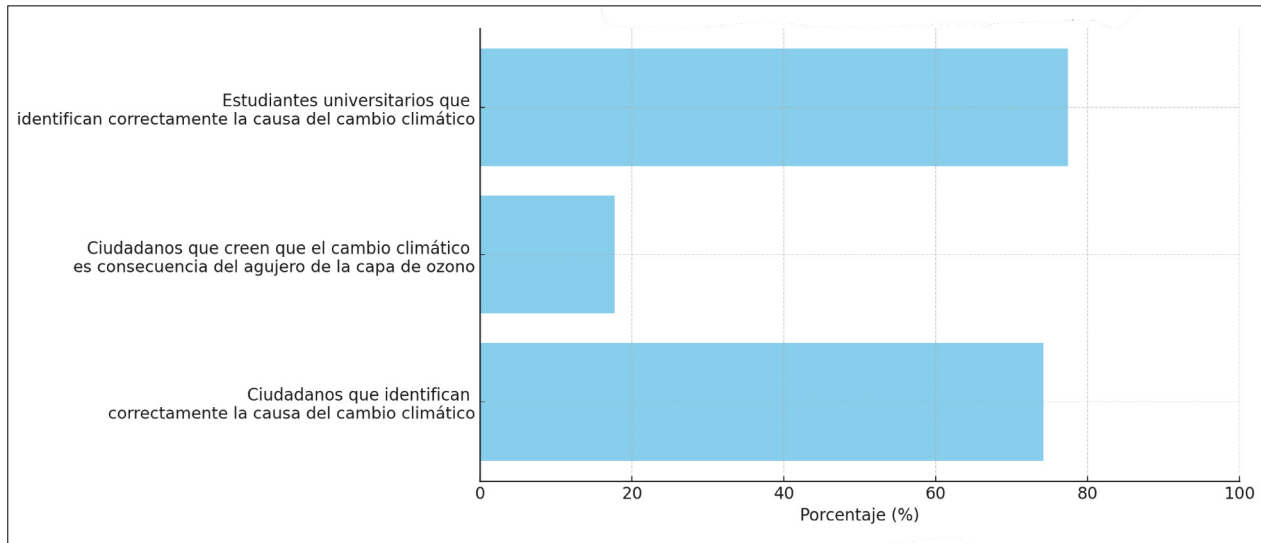
trocinado y el editorial relacionado con el CC, lo que puede generar confusión sobre la información presentada (Jiménez-Gómez & Rodríguez, 2023). La búsqueda en Internet de cuestiones sobre el CC es creciente en España, impulsado por la cobertura de los medios de comunicación y los fenómenos meteorológicos extremos. Esto sugiere que los movimientos sociales y los medios de comunicación desempeñan un papel crucial en la configuración de la preocupación pública (Álvarez-García et al., 2023).

Por su parte, la investigación académica sobre CCC en España lleva años produciendo artículos, si bien estos empezaron a multiplicarse a partir de 2010, con temas como las cumbres del clima, el volumen de cobertura, las diferentes líneas editoriales, la presencia del negacionismo, su vinculación con la educación o con la comunicación empresarial (Erviti-Ilundáin & León, 2017; Torres-Roma & García-Mirón, 2021; Teso Alonso & Lozano Ascencio, 2022). Desde 2020 se ha experimentado un nuevo impulso a esta área de investigación, y a la publicación de artículos en revistas científicas se le ha sumado la edición de diversos libros sobre la CCC en los que han participado los principales expertos en la materia en España (Fernández-Reyes, Rodrigo-Cano, & Girardi, 2020; Rodrigo-Cano, Mancinas Chávez, & Fernández Rial, 2021; Álvarez Rivas et al., 2024). Asimismo, desde 2020 también y de manera anual, el Observatorio de Comunicación del Cambio Climático, impulsado por el grupo de investigación de Mediación Dialéctica de la Comunicación Social (MDCS) de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la ONG ECODES, publica un informe que analiza los principales medios de comunicación convencionales y online españoles y su difusión de información sobre la crisis climática (ECODES, 2024).

2.2. Conocimiento e información de los universitarios sobre el CC

Diversos estudios han analizado cómo se informa la sociedad, y en particular los estudiantes universitarios sobre el CC, y cuál es su grado de conocimiento al respecto. A nivel internacional, el estudio Digital News Report 2024 (Newman, Fletcher et al., 2024) publicado por el Instituto Reuters y la Universidad de Oxford sobre el consumo de medios de la población mundial, destaca que el vídeo se convierte en la fuente más importante para las noticias online, especialmente en los grupos jóvenes. En concreto, los jóvenes de 18 a 24 años, franja temporal donde se situarían los estudiantes universitarios, están utilizando cada vez más plataformas visuales y de vídeo como TikTok, Instagram y YouTube para informarse sobre el CC. En concreto, el 23% acceden a noticias sobre dicho contenido en TikTok semanalmente, con un aumento notable en África, Asia y América Latina. Otra idea clave del informe es que los jóvenes están cada vez más influenciados por creadores de contenido e “*influencers*” en plataformas como TikTok y YouTube, quienes a menudo superan en popularidad a las marcas de noticias tradicionales. Esto refleja un cambio en el consumo de noticias, donde los usuarios buscan perspectivas más personales y accesibles, lo que genera preocupación sobre la fiabilidad de la información en estas plataformas, según los responsables del estudio.

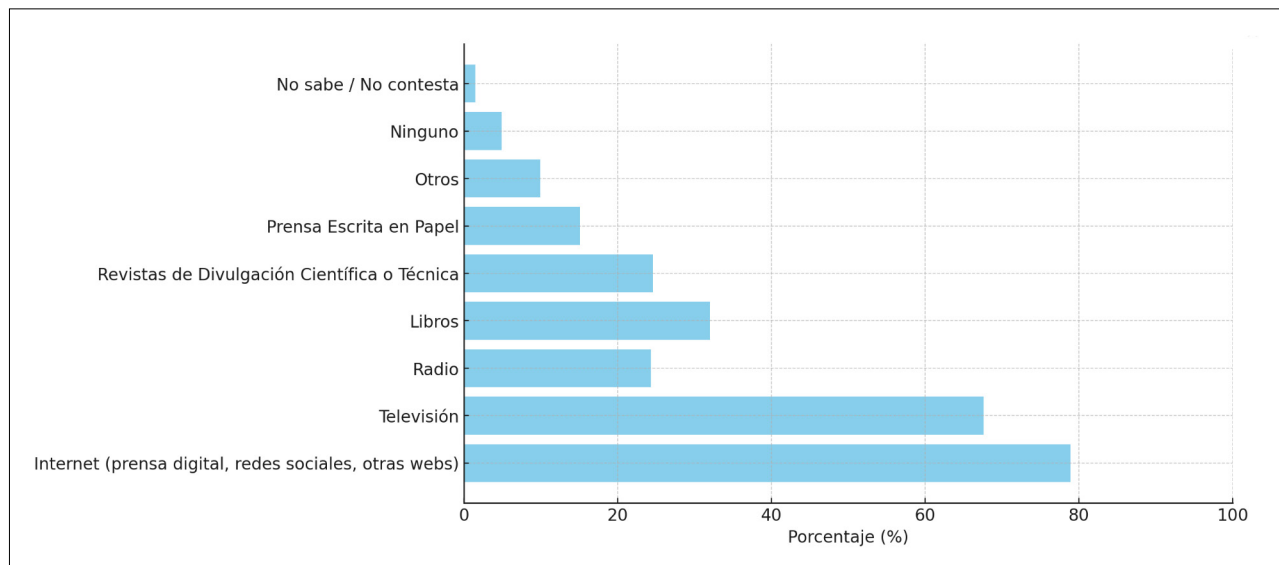
En España, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) publicaba su Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2022, en la que también dedicaba su atención a la información sobre el medio ambiente y el CC en concreto (FECYT, 2023). Según este estudio, casi tres de cada cuatro ciudadanos (74,2%) identifica correctamente que el CC actual se debe principalmente a la acumulación de gases de efecto invernadero, frente al 17,7% que cree que es una consecuencia del agujero de la capa de ozono. Por edades en las que se situaría el estudiantado universitario, de 15 a 24 años, el 77,4% acertó.

Gráfico 1. Percepción de la causa de cambio climático

Fuente: FECYT (2023)

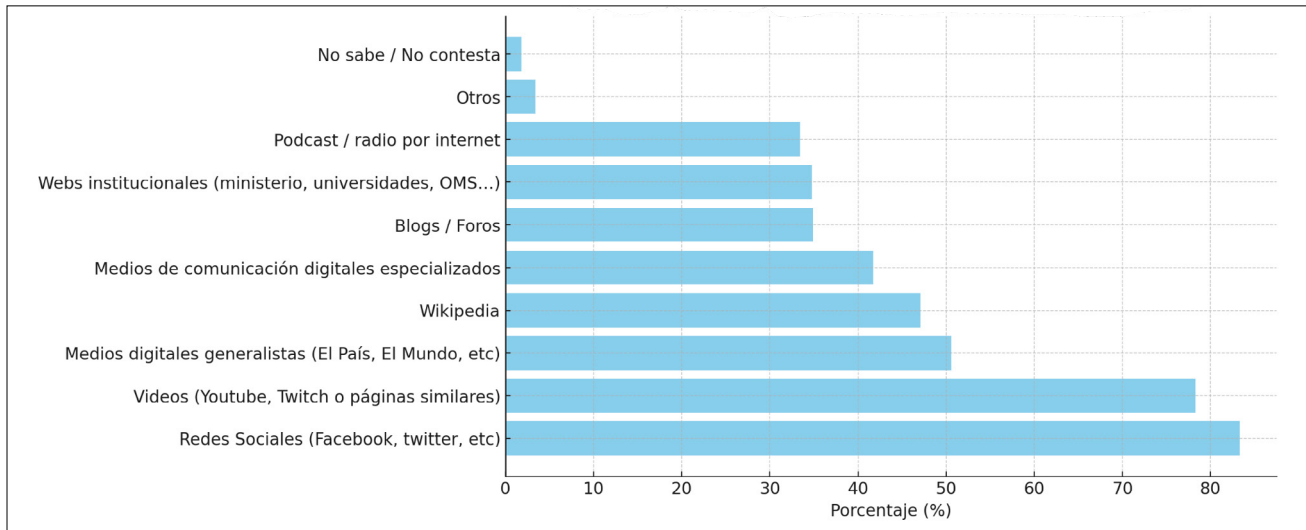
A la hora de informarse sobre Ciencia y Tecnología (y en la que entraría también la información sobre CC), para los jóvenes encuestados de entre 15 y 24 años en el estudio de la FECYT Internet (prensa digital, redes sociales y otras webs) es el principal medio: 78,9% del total, seguido por la Televisión (67,6%), la Radio (24,3%), los Libros (32%), las Revistas de Divulgación Científica o Técnica (24,6%), la Prensa Escrita en Papel (15,1%) y Otros (9,9%), Ninguno (4,9%), y No sabe /No contesta (1,5%).

Gráfico 2. Medios utilizados por jóvenes (15-24 años) para informarse sobre Ciencia y Tecnología



Fuente: FECYT (2023)

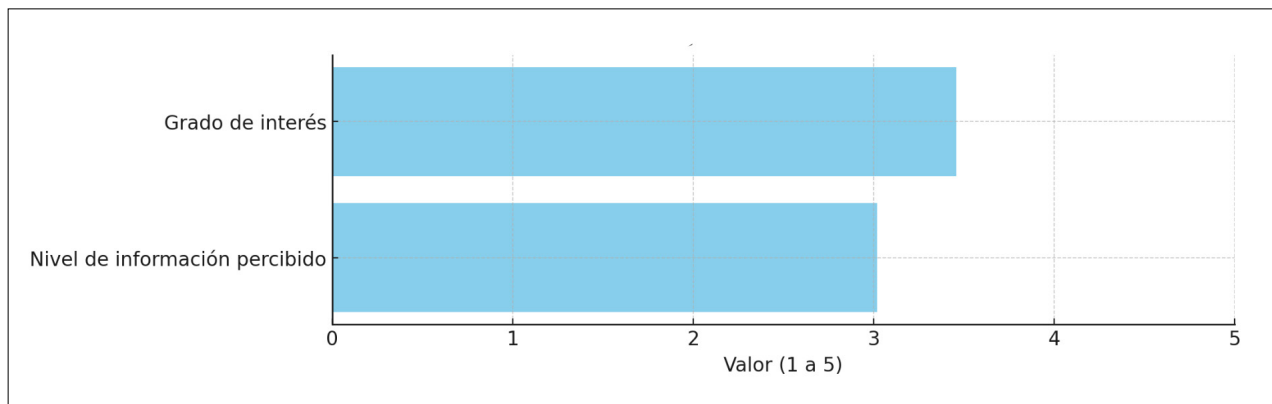
En concreto, lo que más utilizan en Internet son las Redes Sociales (Facebook, twitter, etc) 83,3%; Videos (Youtube, Twitch o páginas similares) 78,3%; Medios digitales generalistas (*El País*, *El Mundo*, etc) 50,6%; Wikipedia 47,1%; Medios de comunicación digitales especializados 41,7%; Blogs / Foros 34,9%; Webs institucionales (ministerio, universidades, OMS...) 34,8%; Podcast / radio por internet 33,4%; Otros 3,4%; No sabe / No contesta 1,8%.

Gráfico 3. Uso de internet por los jóvenes entre 15 y 24 años

Fuente: FECYT (2023)

Asimismo, según dicha encuesta de la FECYT, el nivel de información que los jóvenes de 15 a 24 años tienen sobre el medio ambiente y la ecología, en la que entraría el CC, está por debajo del interés que declaran por ello: Mientras el nivel de información percibido es del 3,02 (siendo 5 muy informado y 1 nada informado), el grado de interés es del 3,46.

Gráfico 4. Nivel de información de los jóvenes de 15 a 24 años sobre el medio ambiente y la ecología



Fuente: FECYT (2023)

Varias investigaciones han tratado la cuestión del conocimiento, la información y la preocupación sobre el CC entre los estudiantes universitarios, y han concluido que si bien presentan un buen conocimiento sobre el CC y se informan al respecto, presentan una actitud indolente o no es suficientemente influyente para generar cambios de comportamiento, e incluso les puede generar situaciones de ansiedad climática y de menor autoeficacia individual y colectiva percibida¹ (Gonzalez y Maldonado, 2014; Velazquez et al., 2021; Maran y Begotti, 2021; Chelule et al. 2023; Wumaier, 2023).

2.3. Impacto de los contextos culturales y sociales en la percepción del CC

Las investigaciones indican que, si bien los estudiantes expresan una gran preocupación por las cuestiones socioambientales, su comprensión de la sostenibilidad a menudo sigue siendo limitada y sus niveles de conciencia y comprensión varían entre diferentes regiones y contextos culturales y sociales (de Rivas et al. 2024). Por poner dos ejemplos antagónicos, un estudio realizado en una universidad agrícola de Ecuador reveló que el 55,85% de los estudiantes tenían un nivel de percepción medio y el 54,25% tenían conocimientos sobre el CC, lo que sugiere la necesidad de mejorar los programas educativos (Cornejo et al. 2024). Por el contrario, una encuesta de la Universidad de Sudáfrica reveló que el 97,9% de los estudiantes de ciencias reconocían el CC, y que el 93,8% demostraba tener un excelente conocimiento de sus conceptos básicos (Chelule et al. 2023).

En España, el estudiantado universitario expresa su deseo de que sus universidades proporcionen más información y actividades relacionadas con el clima, vinculando el acceso a la información con un mayor activismo (Almansa-Martínez et al. 2024). En este sentido, las universidades españolas han reconocido la emergencia climática y están participando activamente en iniciativas

¹ Como señalan Maran y Begotti (2021), la “ecoansiedad” o “ansiedad climática” se asocia con síntomas como ataques de pánico, pérdida de apetito, irritabilidad, debilidad y trastornos del sueño. En cuanto a “autoeficacia”, se trata de la confianza en la propia capacidad para lograr los resultados pretendidos.

para crear conciencia y promover prácticas sostenibles dentro de sus comunidades (Ferrari et al., 2022). En el País Vasco, un estudio en el que participaron 605 personas reveló diferentes actitudes hacia la responsabilidad ambiental, lo que indica que los perfiles sociales influyen en la responsabilidad ecológica y en las percepciones del CC (Herranz-Pascual, 2024).

3. Muestra y metodología empleadas

El instrumento de análisis utilizado fue el cuestionario estructurado, realizado a una muestra de los estudiantes de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). La técnica utilizada fue una encuesta con preguntas con escala tipo Likert. Concretamente, se utilizó la escala de ítem único validada en Van Valkengoed et al. (2021) para medir la percepción sobre el cambio climático. A estos cinco ítems se añadieron tres más para evaluar si se considera bien informado, si conoce a personas que realicen sacrificios para combatir el cambio climático y si los realiza la propia persona que responde.

Por otro lado, para elaborar la escala de 10 preguntas (verdadero/falso) de conocimiento sobre el CC se utilizaron estudios previos, principalmente la tabla 3 sobre el conocimiento de las consecuencias del CC de Tobler et al. (2012) con la incorporación de una afirmación sobre cáncer de piel del artículo de Fisher et al. (2019). Además, una vez confeccionadas las preguntas, se solicitó la opinión de dos expertos en CC y se realizaron los cambios que sugirieron sobre varias de las afirmaciones. Los expertos fueron Jorge Olcina, director del Observatorio de Cambio Climático de la Universidad de Alicante, y Henrique Faria, investigador del Basque Center for Climate Change (BC3), ambos reconocidos investigadores en ciencia climática a nivel internacional y evaluadores del IPCC. En cuanto a las dos preguntas relacionadas con las fuentes utilizadas para informarse sobre el CC, se utilizaron cuestionarios procedentes de varios estudios y encuestas para elaborarlas (FECYT, 2023; García-Vinuesa et al., 2022; Morote et al., 2021).

Además, se realizaron algunas preguntas demográficas. La edad media de los participantes fue de 22,2 años (desviación estándar de 6,7 años, mediana de 21 años). El 43,9% se declararon hombres, el 53,8% mujeres y el 2,4% no binarios. El 61% declararon estudiar en una facultad “de ciencias” (Ciencia y Tecnología, Ingeniería...) y el resto en una facultad “de letras” (Ciencias Sociales y de la Comunicación, Bellas Artes...). El 29,8% se consideró de clase media baja, un 51,6% de clase media-media y un 9,6% de clase media-alta (9,0% no sabe o no contesta).

La creación y administración de la encuesta se realizó mediante la plataforma Google Forms, de manera que los participantes solo tuvieran que acceder a un enlace web para completarla. Antes de enviarlo masivamente, se hizo una prueba con 15 alumnos para comprobar la comprensión general y adecuación de las preguntas. Se realizaron algunas adaptaciones menores. El cuestionario se envió de manera online y se mantuvo la posibilidad de contestar entre el 10 de octubre y el 7 de noviembre de 2022 –ambos inclusive–, a través de las listas de correo electrónico de los decanatos de las siguientes Facultades y Escuelas Universitarias de la UPV/EHU que llegan a todo su alumnado: Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales y de la Comunicación, Ingeniería, Medicina y Enfermería, Química, Relaciones Laborales y Trabajo Social, Letras, Bellas Artes y Educación. Se seleccionaron facultades de “ciencias” y “letras” con cuidado de incluir las que tienen un mayor número de estudiantes. En este sentido, los autores de la investigación agradecen a los responsables institucionales de estas facultades las facilidades para el envío de los cuestionarios. Se obtuvieron para la muestra de estudio un total de 465 respuestas válidas después de eliminar aquellas incompletas o rellenadas incorrectamente (mismas respuestas en un bloque). El error muestral, atribuible en el caso teórico de que la muestra hubiera

sido estrictamente aleatoria, se estima en un $\pm 4,52\%$ para un intervalo de confianza del 95% asumiendo un universo de estudiantes universitarios de unos 40.000 individuos.

El análisis de los resultados se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics Versión 28.

4. Resultados

4.1. Grado de conocimiento de los universitarios sobre el cambio climático

Tal y como se puede observar en la Tabla 1, las personas encuestadas tienen muy claro que el CC es real (92,7%) y que traerá consecuencias muy negativas (94%). Esa certeza sigue existiendo pero se reduce ligeramente cuando se trata afirmar tajantemente el origen humano del CC (87,4%) o de asumir que la zona en la que viven también será afectada (83,6%).

Tabla 1. Percepción sobre el cambio climático

	Media	Desviación	De acuerdo + Completamente de acuerdo	Completamente de acuerdo
Creo que el cambio climático es real	4,73	0,75	92,7%	81,8%
Las principales causas del cambio climático son las actividades humanas	4,39	0,88	87,4%	54,9%
El cambio climático traerá consecuencias negativas	4,67	0,78	94,0%	76,5%
La zona en la que vivo se verá afectada por el cambio climático	4,26	0,94	83,6%	47,8%
Pasará mucho tiempo antes de que se sientan las consecuencias del cambio climático	2,12	0,99	10,0%	2,5%
Creo que estoy bien informado sobre el cambio climático	3,18	0,91	38,8%	4,4%
En mi entorno, conozco personas que aceptan sacrificios para reducir su impacto en el cambio climático.	3,30	1,08	48,2%	10,7%
En mi día a día, tomo decisiones conscientes para reducir mi impacto en el cambio climático	3,52	0,97	54,1%	13,4%

Fuente: elaboración propia

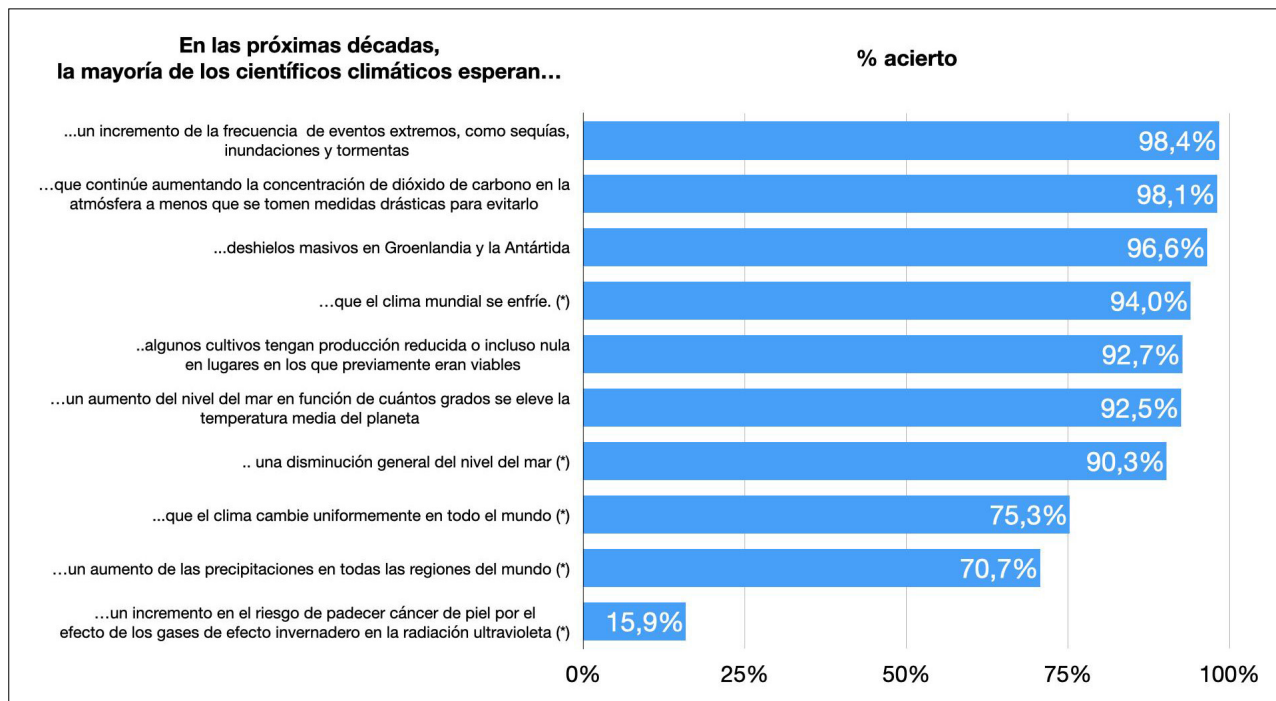
Esta convicción se reduce cuando se pregunta directamente si conoce personas que hagan sacrificios para reducir su impacto en el CC (48,2%) o si ellos mismos lo hacen (54,1%). Además, las personas encuestadas no están de acuerdo en que pasará mucho tiempo antes de que se sientan las consecuencias del CC (sólo un 10,0% está de acuerdo). Finalmente, no podemos decir que la mayoría de las personas encuestadas se consideren bien informadas sobre el CC, ya que sólo el 38,8% muestra cierto grado de acuerdo con esa idea.

Las diferencias significativas entre hombres y mujeres son pequeñas: las mujeres culpan ligeramente más al ser humano del CC (4,46 frente a 4,26, $p=0,02$), tienen ligeramente más claro que el CC traerá consecuencias negativas (4,76 frente a 4,53, $p=0,03$), y tienen un poco más claro que la zona en la que viven se verá afectada (4,35 frente a 4,14, $p=0,02$). Por otro lado, los hombres apuestan ligeramente más por la idea de que pasará mucho tiempo antes de que se sientan las consecuencias del CC (2,28 frente a 2,00, $p=0,00$) y se consideran mejor informados que las mujeres (3,28 frente a 3,09, $p=0,03$). No hay diferencias significativas entre estudiantes de carreras de letras o de ciencias.

Existen diferencias por clase económica, pero son muy pequeñas. Aquellos que se identifican con clase media-baja (4,44) o clase media-alta (4,41) están más de acuerdo con que la zona en la que viven se verá afectada por el CC que la clase media-media (4,16, $p=0,01$). Aquellos de clase media-alta (3,57) están más de acuerdo con que están bien informados sobre el CC que aquellos que se declaran clase media-baja (3,14) o clase media-media (3,19, $p=0,00$). Finalmente, aquellos de clase media-alta piensan en mayor medida (3,70) que conocen gente a su alrededor realizando sacrificios para reducir su impacto en el CC que aquellos que se considera clase media-baja (3,39) o clase media-media (3,22, $p=0,01$).

En relación al conocimiento que los jóvenes demuestran sobre CC, se puede observar en el Gráfico 1 que en general se puede hablar de un nivel alto (una media de 8,25 sobre 10, asumiendo un punto positivo por cada respuesta correcta, con una desviación de 1,13):

Gráfico 1. Conocimiento sobre el cambio climática (con *, afirmación falsa)



Fuente: elaboración propia

La afirmación en la que menos acierto se da es la relativa a la relación (inexistente, y por tanto falsa) entre el CC y el cáncer de piel. Otras dos afirmaciones con un nivel de acierto por debajo de la media tienen que ver con que el clima vaya a cambiar uniformemente (falso, 75,3% de acierto) o que vayan a aumentar las precipitaciones en todas las regiones del mundo (falso, 70,7% de acierto). Puesto que estas tres afirmaciones son falsas, podríamos pensar que se trata de la tendencia a que las personas que realizan encuestas terminen respondiendo afirmativamente a todo lo que se les pregunta. No obstante, hay otras afirmaciones falsas que han sido detectadas con facilidad: la relativa a que el clima mundial va a enfriarse (94,0%) y la relativa a la disminución general del nivel del mar (90,3%). Por lo tanto, existe algún tipo de controversia con esos puntos (que en cualquier caso superan el 70% de acierto). No hay diferencias significativas entre hombres y mujeres, entre alumnos de facultades de ciencias o letras o entre clases económicas declaradas.

4.2. Cómo se informan los universitarios sobre el cambio climático

En primer lugar, destaca que, en general, hay niveles bajos de frecuencia de consulta de distintas fuentes de información sobre el CC (la media más alta en una escala Likert de 5 respuestas entre 1=Nunca y 5=Siempre es 3,58). En segundo lugar, cuando examinamos el detalle, Internet es el medio que consultan con más frecuencia para informarse sobre CC (el 56,4% lo hace a menudo o siempre), y, dentro de Internet (esta segunda pregunta solo la respondieron aquellos que habían declarado usar Internet, y se puede consultar en la Tabla 3), utilizan especialmente las redes sociales (45,5%) y los videos en plataformas tipo YouTube (34,4%), y en un segundo nivel medios digitales generalistas (24,3%), especializados en ciencia (24,8%) y los podcasts y similares publicaciones de formato radio (19,5%).

Detrás de Internet, la televisión es el siguiente medio utilizado por los jóvenes para informarse del CC (31,3%). Sobre el resto de medios, se declaran frecuencias de consulta muy bajas, que se pueden consultar en la Tabla 2.

Tabla 2. Medios utilizados para informarse del cambio climático

(n=465)	Media	Desviación estándar	A menudo + Siempre	Siempre
Medios (Internet)	3,58	0,99	56,4%	16,6%
Medios (libros)	1,82	0,93	5,4%	1,0%
Medios (prensa escrita)	2,02	1,01	8,6%	0,6%
Medios (Radio)	2,04	1,03	9,8%	0,8%
Medios (Revistas de divulgación científica)	2,28	1,10	9,7%	1,5%
Medios (Televisión)	2,85	1,15	31,3%	5,7%
Otros	2,09	1,18	12%	3,1%

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Medios dentro de Internet para obtener información sobre el cambio climático

(n=350-360, dependiendo del ítem concreto)	Media	Desviación estándar	A menudo + Siempre	Siempre
Redes sociales	3,57	1,13	45,5%	15,3%
Medios digitales generalistas (El País, El Mundo...)	2,93	1,10	24,3%	4,8%
Medios digitales especializados en ciencia y tecnología	2,84	1,21	24,8%	5,7%

Blog / Foros	1,93	1,02	6,7%	0,6%
Podcast/Radio por Internet	2,45	1,23	19,5%	2,1%
Videos (YouTube o similares)	3,14	1,20	34,4%	7,8%
Wikipedia	2,09	1,08	10,0%	0,6%
Otros	1,68	1,07	4,0%	1,7%

Fuente: elaboración propia

Las mujeres consultan más a menudo la televisión (3,04 frente a 2,58, $p=0,00$), las redes sociales (3,71 frente a 3,37, $p=0,00$) y la prensa en papel (2,12 frente a 1,88, $p=0,00$). Los hombres, en cambio, declaran mayor frecuencia de consumo de videos en Internet (3,34 frente a 2,95, $p=0,00$), de consulta de medios digitales especializados (2,99 frente a 2,70, $p=0,02$) y de uso de la Wikipedia (2,28 frente a 1,93, $p=0,00$).

Los alumnos de letras consultan con más frecuencia la televisión (3,02 frente a 2,76, $p=0,00$), las redes sociales (3,75 frente a 3,47, $p=0,02$), medios digitales generalistas (3,13 frente a 2,81, $p=0,00$). Por el contrario, los estudiantes de ciencias consultan más frecuentemente medios digitales especializados en ciencia y tecnología (2,96 frente a 2,65, $p=0,02$), sitios de videos tipo YouTube (3,28 frente a 2,90, $p=0,00$) o Wikipedia (2,18 frente a 1,94, $p=0,05$).

En cuanto al nivel económico, las revistas físicas de divulgación científica parecen tener más éxito entre aquellos que se identifican con la clase baja (2,48) que entre aquellos que se identifican con la clase media (2,27) o media-alta (1,86, $p=0,03$). La tendencia es similar en los medios de comunicación digitales especializados en ciencia (media-baja 3,03, media-media 2,84, media-baja 2,61, $p=0,02$). Los podcasts/radio por Internet tienen más éxito entre aquellos que se identifican con clase media-alta (2,64) o media-baja (2,72) frente a aquellos que se identifican con la clase media-baja (2,33, $p=0,03$). Son, en todos los casos, variaciones menores en los grupos.

La opción "Otros" ha obtenido frecuencias muy bajas en casi todos los casos. Los pocos que lo seleccionan mencionan en las respuestas abiertas a amigos, conocidos o familiares como "medio de información". Otra respuesta frecuente es en charlas, conferencias, exposiciones o similares. También hay algunos casos aislados que mencionan artículos científicos, asignaturas universitarias o el IPCC. Aunque no faltan también respuestas aisladas de contenido negacionista que vinculan el interés por difundir la evidencia relativa al CC.

5. Discusión y conclusiones

Antes de examinar el significado de estos resultados, se deben considerar las limitaciones de la muestra, puesto que se trata de una encuesta realizada en algunas facultades de una única universidad y por lo tanto no sería un resultado generalizable a la población universitaria del estado (o siquiera de la comunidad autónoma, que cuenta con otras dos universidades privadas adi-

cionales). No obstante, también hay que considerar que el tamaño razonable (n=465) de la muestra nos permite extraer algunas conclusiones exploratorias.

En términos generales, podemos considerar que los y las estudiantes de la UPV/EHU asumen que el CC es real, tiene un origen humano, traerá consecuencias muy negativas (también en la zona en la que viven) y que no tendrá que pasar mucho tiempo antes de que se sientan sus efectos. Aproximadamente la mitad de ellos consideran que conocen personas que hacen sacrificios para reducir su huella climática o que hacen esos sacrificios ellos mismos.

El nivel de conocimiento relacionado con los consensos científicos básicos sobre las consecuencias del CC es bastante alto, aunque una amplia mayoría se equivoca al relacionar el CC con un incremento de las probabilidades de padecer cáncer de piel. Indagar en el porqué de esta confusión podría dar lugar a futuras investigaciones y una posible hipótesis es que el recuerdo del problema global con el agotamiento de la capa de ozono esté influyendo en los resultados (aunque la mayor parte de los entrevistados no había nacido cuando el problema estaba en su punto mediático álgido).

Contrariamente a lo que algunos autores han señalado (Kahan et al., 2012), en los resultados de este estudio no parece que la alfabetización científica, evaluada en base a si el que responde estudia en una facultad de ciencias o de letras, tenga efecto significativo en la percepción del fenómeno o en el conocimiento relacionado con el mismo. O quizá podemos asumir que tanto estudiantes de grados de ciencias como de letras parten de una formación científica previa suficiente obtenida en pasos anteriores de su formación.

Por otra parte, el estudiantado universitario de la UPV/EHU reconoce que consulta con una frecuencia baja fuentes de información sobre el CC. En este sentido, surgen varias paradojas. Por un lado, el contraste entre su nivel alto de conocimiento y la percepción que tienen de estar bien informados sobre el CC (sólo el 38,8% muestra cierto grado de acuerdo con dicha idea). Por otro lado, el reconocimiento de un problema real, que afecta a sus vidas y a su entorno de manera muy negativa, pero a pesar de ello no es una cuestión que les mueva a estar pendientes habitualmente de la información al respecto. Se deben considerar atractores alternativos en programas de comunicación públicos que tengan como objetivo concienciar o aumentar el nivel de conocimiento sobre el CC en este colectivo, puesto que el discurso “sobre el CC” no parece ser un objeto directo de consumo mediático especialmente atractivo. Esto es especialmente cierto para acciones de concienciación que tengan como origen y objetivo la propia universidad.

En cuanto a los medios que utilizan para informarse sobre el CC, destaca sobre todos ellos Internet, seguido a mucha distancia de la televisión. Dentro de Internet, las redes sociales y los videos son las principales fuentes de información, seguidas de los medios digitales (especializados o generalistas). Las políticas públicas de concienciación o difusión relacionadas con el CC deberían tener en cuenta estos medios digitales cuando se dirijan al colectivo universitario. La propia universidad debería plantear cualquier estrategia de concienciación prioritariamente desde estos medios digitales.

Las diferencias entre hombres y mujeres o entre personas de distinta clase económica declarada son mínimas, y la diferencia entre estudiantes de ciencias o letras prácticamente inexistente.

Finalmente, el presente estudio abre el camino para realizar otros trabajos similares que analicen el grado de conocimiento e información del estudiantado universitario de otras comunidades autónomas para comprobar si existen diferencias regionales en niveles de conocimiento y fuentes de información.

6. Agradecimientos

Este artículo ha sido traducido al inglés por Charles E. Arthur, a quien agradecemos su trabajo.

Fuente de financiación: Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad.

7. Contribuciones específicas de cada autor/a

	Nombre y apellidos
Concepción y diseño del trabajo	Sergio Monge Benito y Álex Fernández Muerza
Metodología	Sergio Monge Benito y Álex Fernández Muerza
Recogida y análisis de datos	Sergio Monge Benito y Álex Fernández Muerza
Discusión y conclusiones	Sergio Monge Benito y Alex Fernández Muerza
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones	Sergio Monge Benito y Álex Fernández Muerza

8. Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

9. Referencias bibliográficas

Almansa-Martínez, A., López-Gómez, S., & Castillo-Esparcia, A. (2024). Climate change literacy and commitment in Spanish university students. *Journal of Communication Management*, 28(1), 147-164. <https://doi.org/10.1108/JCOM-07-2022-0081>

Álvarez-García, O., Sureda-Negre, J., Comas-Forgas, R., & Oliver-Trobat, M. F. (2023). The Spanish population's interest in climate change based on Internet searches. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-9. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01736-5>

Álvarez Rivas, D., Fernández Reyes, R., & Jiménez Gómez, I. (2024). *Comunicar soluciones ante el cambio climático*. Dykinson. <http://bit.ly/48wMzj5>

Amiyo, F. (2023). A review of relevant literature on climate change communication and its implications for Kenya. *The International Journal of Humanities & Social Studies*, 11(6). <https://doi.org/10.24940/theijhss/2023/v11/i6/HS2306-024>

Aoyagi, M., Lyytimäki, J., Mervaala, E., Daly, M., Fernández-Reyes, R., Pearnan, O., Ytterstad, A., Boykoff, M., Gammelgaard Ballantyne, A., McAllister, L., Hayakawa, Y., Simonsen, A., Nacu-Schmidt, A., Hwang, K., Burns, C., Kjerulf Petersen, L., Hawley, E., Osborne-Gowey, J., Jiménez Gómez, I., Lee, K., Chandler, P., Mocatta, G., & Oonk, D. (2024). World newspaper coverage of climate change or global warming, 2004-2024. <https://doi.org/10.25810/4c3b-b819>

- Bento, V. A., Lima, D. C. A., & Russo, A. (2024). An outlook into Iberia's population exposure to hot and dry extreme weather events at the end of the century. *EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14-19*. EGU24-6217. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-6217>
- Carvalho, A., & Burgess, J. (2005). Cultural circuits of climate change in UK broadsheet newspapers, 1985-2003. *Risk Analysis: An International Journal*, 25(6), 1457-1469. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2005.00692.x>
- Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). (2020). *Barómetro Enero (Estudio 3271)*. <http://bit.ly/48zFpue>
- Chelule, P. K., Dhlamini, T. S., & Munganga, J. W. (2023). Knowledge and perceptions of climate change among the science students at the University of South Africa. *Preprints 2023*, 2023121341. <https://doi.org/10.20944/preprints202312.1341.v1>
- Cornejo, G. A., Lamiño, P., & Trejos, B. (2024). Climate change: Relationship between knowledge and perception in students of an agricultural-based university in Ecuador. *Sustainability*, 16(13), 5548. <https://doi.org/10.3390/su16135548>
- de Rivas, R., Vilches, A., & Mayoral, O. (2024). Secondary school students' perceptions and concerns on sustainability and climate change. *Climate*, 12(2), 17. <https://doi.org/10.3390/cli12020017>
- Dubey, S., Meijers, M. H., Smit, E. S., & Smit, E. G. (2024). Beyond climate change? Environmental discourse on the planetary boundaries in Twitter networks. *Climatic Change*, 177(5), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10584-024-03729-y>
- ECODES. (2024). *V informe del Observatorio de la Comunicación del Cambio Climático*. ECODES. <http://bit.ly/4f9rCgF>
- Erviti-Ilundáin, M.C. (2020). Del 'cambio climático' a la 'emergencia climática': Análisis de *El País* y *El Mundo*. *Prisma Social: revista de investigación social*, (31), 64-81. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3866>
- Erviti-Ilundáin, M.C., & León, B. (2017). Climate change communication in Spain. In *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science* (pp. 1-19). Oxford. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.460>
- Fernández-Reyes, R., & Rodrigo-Cano, D. (2019). *La comunicación de la mitigación ante la emergencia climática*. Egregius Ediciones. <https://bit.ly/4hAgCu4>
- Fernández Reyes, R., Rodrigo-Cano, D., & Tourinho Girardi, I. M. (Eds.). (2020). *Comunicación y cambio climático: Contribuciones actuales*. Egregius. <https://bit.ly/4edxt39>
- FECYT, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. (2023). *Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2022*. <http://bit.ly/3Ae8y1C>
- Ferrari, E., Reyes-Carrasco, P.M., Barrón Ruíz, A., & Ruíz, C. (2023). Testing an instrument to assess the perception of climate change policies in universities: The case of Salamanca University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(1), 160-178. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2021-0379>
- Fischer, H., Amelung, D., & Said, N. (2019). The accuracy of German citizens' confidence in their climate change knowledge. *Nature Climate Change*, 9(10), 776-780. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0563-0>
- García-Estañ López, J. (2022). El cambio climático en las Facultades de Medicina. *Revista Española de Educación Médica*, 4(1). <https://doi.org/10.6018/edumed.550421>

García-Vinuesa, A., Meira Garte, P.A., Caride Gómez, J. A., & Bachiorri, A. (2022). El cambio climático en la educación secundaria: Conocimientos, creencias y percepciones. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 40(2), 25-48. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3526>

Gobierno Vasco. (n.d.). Sistema universitario vasco: Universidades. *Euskadi.eus*. <https://bit.ly/40s2yNI>

González-Gaudiano, E., & Maldonado-González, A. L. (2014). ¿Qué piensan, dicen y hacen los jóvenes universitarios sobre el cambio climático? Un estudio de representaciones sociales. *Educación en revista*, 3, 35-55. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38106>

Heras Hernández, F. (2013). Una de acción: El tratamiento mediático de las soluciones al cambio climático. *Razón y Palabra*, 18(84), 1-18. <http://bit.ly/3YwcLWw>

Heras Hernández, F., Meira, P.A., & Benayas del Álamo, J. (2016). Un silencio ensordecedor: El declive del cambio climático como tema comunicativo en España 2008-2012. *Redes.com-Revista de estudios para el desarrollo social de la comunicación*, (13), 31-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5766585>

IPCC. (2001). *Tercer informe de evaluación*. <https://bit.ly/3NOU7nM>

Herranz-Pascual, K. (2024). Dataset from Basque Country (N=605) on Social Perception Attitudes & Behaviour (intention of) towards Circularity of Building Products. <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10527179>

Jiménez-Gómez, I., & Rodríguez, S. M. S. (2023). Climate change branded content in Spanish newspapers. In *Handbook of Research on the Future of Advertising and Brands in the New Entertainment Landscape* (pp. 214-230). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3971-5.ch009>

Kahan, D. M., Peters, E., Wittlin, M., Slovic, P., Ouellette, L. L., Braman, D., & Mandel, G. (2012). The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks. *Nature Climate Change*, 2(10), 732-735. <https://doi.org/10.1038/nclimate1547>

La ONU pide más inversión en adaptación para “salvar millones de vidas de la carnicería climática”. (2022, noviembre 3). *El País*. <https://bit.ly/3YqDzr2>

Karacaoğlu, B., & Akbaba, M. F. (2024). Multidisciplinary perspective: A review of the importance of communication in managing climate change challenges. *Environmental Research and Technology*, 7(3), 457-470. <https://doi.org/10.35208/ert.1461700>

Loureiro, M. L., & Alló, M. (2024). Feeling the heat? Analyzing climate change sentiment in Spain using Twitter data. *Resource and Energy Economics*, 77, 101437. <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2024.101437>

Mandal, A., Kaushal, A., & Acharjee, A. (2024). Climate-related discussions on social media: Critical lessons for policymakers. *National Institute Economic Review*, 1-8. <https://doi.org/10.1017/nie.2024.7>

Maran, D. A., & Begotti, T. (2021). Media exposure to climate change, anxiety, and efficacy beliefs in a sample of Italian university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9358. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179358>

Meira-Carte, P. A. (2016). Is there a hole in the ozone layer of your climate change? From scientific culture to popular culture. *Métode Science Studies Journal*, 6, 57-62. <https://doi.org/10.7203/metode.85.4219>

- Moreno, J. A., & Almiron, N. (2021). Representación en la prensa española del papel de la agricultura animal en la crisis climática: Falta de visibilidad y carnismo. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 27(1), 349-364. <https://doi.org/10.5209/esmp.73745>
- Morote, Á. F., Campo, B., & Colomer, J. C. (2021). Percepción del cambio climático en alumnado de 4º del Grado en Educación Primaria (Universidad de Valencia, España) a partir de la información de los medios de comunicación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 131-144. <https://doi.org/10.6018/reifop.393631>
- Newman, N., Fletcher, R., Robertson, C. T., Ross Arguedas, A., & Nielsen, R. K. (2024). *Digital News Report 2024*. Reuters Institute. <https://bit.ly/4fgWY4T>
- Olausson, U. (2011). 'We're the ones to blame': Citizens' representations of climate change and the role of the media. *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture*, 5(3), 281-299. <https://doi.org/10.1080/17524032.2011.585026>
- Parker Gumucio, C., & Muñoz Rau, J. (2012). Elites universitarias y cambio climático. *Ambiente & Sociedad*, 15(2), 195-218. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2012000200011>
- Parks, P. (2020). Is climate change a crisis—and who says so? An analysis of climate characterization in major US news media. *Environmental Communication*, 14(1), 82-96. <https://doi.org/10.1080/17524032.2019.1611614>
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2022). *Sexto informe de evaluación del IPCC: Cambio Climático 2022*. <https://bit.ly/3UB45wW>
- Pupneja, Y., Zou, J., Lévy, S., & Huang, S. (2023). Understanding opinions towards climate change on social media. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.01217>
- Rodrigo-Cano, D., Mancinas Chávez, R., & Fernández Rial, R. (2021). *La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío*. Dykinson. <http://digital.casalini.it/9788413776439>
- Schäfer, M. S., & Yan, X. (2023). News and social media imagery of climate change: Analyzing the role and impact of visuals in public communication. In *Climate, Science and Society* (pp. 66-73). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003409748-11>
- Shtessel, Y. B. (2023). Climate change perception and sustainable behavior: A cross-cultural analysis. *Global International Journal of Innovative Research*, 1(1), 31-38. <https://doi.org/10.59613/global.v1i1.5>
- Stevenson, K., & Peterson, N. (2015). Motivating action through fostering climate change hope and concern and avoiding despair among adolescents. *Sustainability*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.3390/su8010006>
- Tena, A. (2019, junio 12). Por qué es más correcto hablar de “crisis climática” y no de “cambio climático”. *Público*. <https://bit.ly/4fasxNO>
- Teso Alonso, G., & Lozano Ascencio, C. (2022). La comunicación online del cambio climático en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, (80), 65-87. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1531>
- Tobler, C., Visschers, V. H., & Siegrist, M. (2012). Consumers' knowledge about climate change. *Climatic Change*, 114, 189-209. <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0393-1>
- Torres-Roma, E., & García-Mirón, S. (2021). La comunicación estratégica y la responsabilidad social corporativa: Los mensajes publicitarios vinculados al cambio climático. *Pensar la publicidad*, 15(1), 57-73. <https://doi.org/10.5209/pepu.72124>

- Universidad del País Vasco. (2023, agosto 15). UPV/EHU asciende en el ranking de Shanghái y vuelve a situarse entre las 400 mejores universidades del mundo. *Ehu.eus*. <https://bit.ly/4hArMPy>
- Van Valkengoed, A. M., Steg, L., & Perlaviciute, G. (2021). Development and validation of a climate change perceptions scale. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101652. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101652>
- Velázquez, E. M., Quintero, B. B., Romero, J. M. R., Gallegos, E. M. G., Morocho, B. N. V., & Luna, J. A. S. (2021). Percepción y actitud de los estudiantes universitarios respecto al cambio climático. *Cumbres*, 7(1), 35-44. <https://doi.org/10.48190/cumbres.v7n1a3>
- Vrselja, I., Pandžić, M., Rihtarić, M. L., & Ojala, M. (2024). Media exposure to climate change information and pro-environmental behavior: The role of climate change risk judgment. *BMC Psychology*, 12(1), 262. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01771-0>
- Wu, J., Snell, G., & Samji, H. (2020). Climate anxiety in young people: A call to action. *The Lancet Planetary Health*, 4(10), e435-e436. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30223-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30223-0)
- Wumaier, M. (2023). Assessing and shaping knowledge about climate change among university students = Klímaváltozással kapcsolatos tudás felmérése, formálása egyetemisták körében. *Lélektan és Hadviselés: Interdiszciplináris E-Folyóirat*, 5(1), 53-59. <https://doi.org/10.35404/LH.2023.1.53>