

## Educación climática en la universidad: aplicación del Test CRAAP contra la desinformación

### Educação climática na universidade: aplicação do Teste CRAAP contra a Desinformação

### Climate education at the university: applying the CRAAP Test against misinformation

Belén García-Delgado Giménez<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8024-2242>

Almudena Revilla Guijarro<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1021-2678>

<sup>1</sup> Universidad Europea de Madrid, España.

**Resumen.** El cambio climático genera un creciente interés informativo y educativo en el siglo XXI. El objetivo es conocer la capacidad del alumnado de Educación Superior para diferenciar entre información y desinformación sobre este tema utilizando el Test CRAAP, basado en los criterios de actualidad, relevancia, autoridad, precisión y propósito. Se implementó con 154 estudiantes de distintos grados y facultades de la Universidad Europea de Madrid siguiendo la línea de investigación del grupo: Educación y pensamiento crítico. Los resultados de este estudio cualitativo-descriptivo mostraron la existencia de una mayor o menor destreza en identificar la credibilidad de la información dependiendo de los estudios de los universitarios. Así, los estudiantes de Ciencias Sociales (especialmente estudiantes de Periodismo) reconocieron con mayor facilidad la veracidad en las informaciones, debido posiblemente a mejores hábitos mediáticos y una mayor exposición a la evaluación crítica de fuentes, en contraste con los de Ciencias de la Salud que encontraron el Test CRAAP más eficaz, pero no tuvieron la misma familiaridad con la evaluación de la información. Esta herramienta resulta una aplicación útil para motivar a los estudiantes en la verificación de información, aunque es preciso integrar otras que permitan el pensamiento crítico en los currículos de estudiantes de todos los grados universitarios.

**Palabras clave:** alfabetización mediática; test de fiabilidad; clima; alumnos universitarios; prensa española.

**Resumo.** As alterações climáticas, uma das questões mais proeminentes do século XXI, estão a gerar um interesse crescente na informação e na educação. O objeto deste estudo foi determinar a capacidade dos estudantes do ensino superior para diferenciar entre informação e desinformação sobre as alterações climáticas utilizando o teste CRAAP, com base nos critérios de atualidade, relevância, autoridade, precisão e finalidade. O Teste CRAAP foi aplicado em oficinas com 154 estudantes de diferentes graus e faculdades da Universidade Europeia de Madrid, seguindo a linha de investigação do grupo desta mesma universidade: Educação e pensamento crítico: o desafio de os integrar no corpo discente. Os resultados deste estudo qualitativo-descritivo revelaram a existência de uma maior ou menor capacidade de identificar a credibilidade da informação em função dos estudos dos estudantes universitários. Assim, os estudantes de Ciências Sociais (especialmente os estudantes de Jornalismo) reconheceram mais facilmente a veracidade da informação, possivelmente devido a melhores hábitos mediáticos e a uma maior exposição à avaliação crítica das fontes, ao contrário dos estudantes de Ciências da Saúde que consideraram o Teste CRAAP mais eficaz, mas não tinham a mesma familiaridade com a Avaliação da informação mediática. O Teste CRAAP é uma aplicação útil e pedagógica para motivar os estudantes a verificar a informação, embora estes resultados sugiram a necessidade de integrar ferramentas que permitam o pensamento crítico nos currículos dos estudantes de todos os graus.

**Palavras-chave:** alfabetização digital; teste de fiabilidade; clima; estudantes universitários; imprensa espanhola.

**Abstract.** Climate change, one of the prominent issues of the 21st century, generates increasing informational and educational interest. This study aims to assess the ability of higher education students to distinguish between information and misinformation about climate change using the CRAAP Test, which is based on the criteria of currency, relevance, authority, accuracy, and purpose. The CRAAP Test was implemented in workshops with 154 students from various degrees and faculties at the European University of Madrid, following the research line of the university's group: Education and Critical Thinking: The Challenge of Integrating Them into Students. The results of this qualitative-descriptive study showed varying levels of skill in identifying the credibility of information depending on the students' fields of study. Social Sciences students (especially Journalism students) more easily recognized the veracity of information, possibly due to better media habits and greater exposure to critical evaluation of sources, in contrast to Health Sciences students who found the CRAAP Test more effective but were less familiar with evaluating media information. The CRAAP Test proves to be a useful and pedagogical

*tool for motivating students to verify information, although these findings suggest the need to integrate tools that enable critical thinking into the curricula of students from all types of university degrees.*

**Keywords:** digital literacy; test reliability; climate; college students; news media.

## 1. Introducción

El cambio climático es una de las apuestas globales de nuestro siglo y, por tanto, despierta interés en los ámbitos informativo y educativo. A medida que las temperaturas en la Tierra continúan aumentando, los efectos del cambio climático son más evidentes y devastadores y la preocupación entre la población crece. En los medios de comunicación o en las redes sociales, los ciudadanos buscan respuestas a muchas de sus preguntas. En esos espacios se hacen eco de fenómenos meteorológicos extremos (olas de calor, inundaciones, sequías...) a informaciones sobre biodiversidad, seguridad en la obtención de alimentos o problemas sanitarios. Estas alteraciones se atribuyen desde la comunidad científica en gran parte a las actividades humanas. Un ejemplo sería la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural que liberan grandes cantidades de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y otros gases de efecto invernadero a la atmósfera. También la deforestación, que reduce la capacidad de los bosques para absorber  $CO_2$ , y ciertas prácticas agrícolas y ganaderas que provocan la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera como el metano ( $CH_4$ ) y el óxido nitroso ( $N_2O$ ).

Así, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) al hablar del cambio climático, lo define de esta manera “[el cambio] atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (1992, p. 3). Un fenómeno que se refiere a las alteraciones a largo plazo en las temperaturas y patrones climáticos de la Tierra en el que la ONU establece la participación antropogénica como algo evidente.

El compromiso ciudadano y de los gobiernos depende de las informaciones que se elaboran sobre el cambio climático. Se producen informaciones que van desde la negación de la existencia del fenómeno, que ha ido ganando espacio en los medios de comunicación, hasta la minimización de sus impactos o la difusión de teorías conspirativas. Es imprescindible una comunicación acertada sobre el cambio climático que fomente la comprensión pública y la acción política. Esta comunicación debe partir desde un pensamiento crítico que se incentive también en las universidades. La desinformación, los bulos y la manipulación de datos dificultan una solución para este fenómeno. La información errónea puede venir de fuentes diversas: industrias con intereses económicos en los combustibles fósiles, ciertos medios de comunicación y líderes políticos con una orientación ideológica. Este tipo de información genera dudas sobre la veracidad de la ciencia climática. Todo esto lleva a la inacción y a la desconfianza en los científicos y en las instituciones que promueven una investigación basada en evidencias. El método científico puede ser la herramienta fundamental para los estudiantes universitarios que los aproxime al problema desde la sistematización y la objetividad. Este enfoque les ayudará a comprender mejor la realidad sobre el cambio climático. También acrecentará una actitud de curiosidad y un beneficioso escepticismo en estas nuevas generaciones. Que la juventud evalúe la validez de la información y tome decisiones con conocimiento.

La ciencia se enfrenta a un problema de comunicación que mejoraría con los mensajes que se transmiten, la transparencia y una explicación de su impacto en la gente corriente (Edelman, 2024). Así pues, la formación en competencias mediáticas entre los estudiantes de Educación Superior ayuda al aumento de posiciones críticas ante la desinformación principalmente digital (Monreal Guerrero et al., 2017). También el uso de herramientas para obtener una mejor información. Así se facilita la toma de decisiones ante una comunicación donde, en algunos casos, se produce la propagación masiva de desinformación. El aumento de informaciones científicas en el discurso público sobre las políticas y estrategias de respuesta más correctas en las democracias contemporáneas sería lo más acertado. Hay que luchar contra las creencias previas y la resistencia a cambiar percepciones falsas de las personas porque incluso corregirlas con datos científicos puede resultar contraproducente.

Con la digitalización han aumentado estas situaciones al permitir a los ciudadanos que participen libremente en el debate público, mientras que los medios de comunicación, los periodistas, pueden perder la posición de mediadores e intermediarios de la información (Wallace, 2018). La democratización de la información con las redes sociales ha facilitado la difusión rápida y masiva de relatos sesgados y falsos, de la que los medios de comunicación no son ajenos y de la que participan las audiencias más jóvenes. En los públicos se crea una saturación informativa que desborda a aquellos que la consumen, cuya consecuencia más inmediata es que “la ciudadanía deja de dar credibilidad a los medios” (Del Hoyo Hurtado et al., 2020, p.1400). Los españoles confían en las noticias un 31%, según el informe de *Digital News Report España 2025* Crece el descrédito mediático frente a datos de años anteriores: un 33% en 2024 y un 39% en 2023 (Sierra et al., 2025; Vara et al., 2024). La calidad y reputación de los medios parecen haber sido reemplazadas por la visibilidad en motores de búsqueda y la popularidad en redes sociales, donde la veracidad de los datos no es lo principal. Este fenómeno, exacerbado por los sesgos cognitivos y los algoritmos de recomendación, subraya la necesidad de desarrollar habilidades críticas en la universidad que distingan información veraz y manipulada (Machete y Turpin, 2020). Así, en este tiempo de emergencia climática, se requiere discriminar los datos más relevantes por los periodistas y comunicadores. Estos profesionales deben analizar los contextos y acercarse a los presupuestos científicos sin que estas informaciones se puedan ver perjudicadas por circunstancias laborales o por la ética periodística (Suárez Villegas et al, 2009). Además, es básica una educación que capacite a la identificación de noticias falsas, o erróneas, publicadas en medios y en redes (Van Prooijen, 2017). La manipulación de la información socava la capacidad de los ciudadanos para ejercer su libertad de elección de manera racional y fundamentada. La toma de decisiones se convierte entonces en un acto emocional, impulsivo y desinformado.

### 1.1 Justificación del estudio

En la Universidad Europea de Madrid, se integra el grupo de investigación “Educación y pensamiento crítico: el reto de integrarlas en el alumnado”, en el que se trabaja esta competencia desde diferentes actividades docentes e iniciativas.

Siguiendo esta línea, se decidió organizar un taller para sensibilizar sobre la urgencia de medidas ante el cambio climático y fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes sobre su información. Enseñarles la habilidad de discernir entre noticias veraces y bulos.

La temática del taller responde a la iniciativa planteada desde la Unión Europea en la que se pretende acercar la ciencia a la sociedad y aumentar su interés en los jóvenes a través de la Noche Europea de los Investigadores. Gracias a esta propuesta se celebran actividades y talleres de diverso tipo de forma simultánea en 23 países y más de 400 ciudades de Europa y más allá. En este sentido, uno de los tópicos propuestos para los años 2024 y 2025 ha sido el cambio climático.

“NIGHTMADRID es un proyecto de divulgación científica, coordinado por la Fundación madri+d y financiado por la Unión Europea dentro del Programa Horizonte Europa, bajo las acciones Marie Skłodowska-Curie con el acuerdo de subvención nº 101.162.110”. Una buena oportunidad para sensibilizar sobre la urgencia de medidas ante el cambio climático y de fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes sobre su información. Una actividad para que los estudiantes aprendan a identificar fuentes de confianza y a cuestionar la veracidad de las noticias, educa y convierte a los estudiantes en ciudadanos más informados y responsables.

Además, se replicó la actividad con el alumnado de otros grados y ciclos formativos en la XXIV Semana de la Ciencia y de la Innovación. Estas actividades, coordinadas por la Fundación Madri+D, en 2024 se basaron en ‘imágenes de ciencia’ en línea con las temáticas propuestas en NIGHTMADRID.

El objetivo del estudio es presentar los resultados de las experiencias realizadas con grupos de estudiantes de Educación Superior, con el fin de motivarles y desarrollar su pensamiento crítico. Para averiguar si el alumnado es capaz de diferenciar entre información y desinformación, sobre cambio climático, se ha utilizado el Test CRAAP.

En la era digital, los estudiantes, nativos digitales, utilizan internet como su principal fuente de información. Por ello, para la realización de la actividad, se seleccionaron noticias exclusivamente de webs de medios de comunicación españoles reconocidos para su consumo informativo. Se excluyeron los textos provenientes de redes sociales para así comprobar si los medios de comunicación son igualmente susceptibles a la propagación de bulos y desinformación en torno al cambio climático. Además, los medios funcionan ante los estudiantes como autoridades creíbles sobre la información, aunque pueden desinformar igualmente sobre el cambio climático. Así, los estudiantes debían demostrar ser unos lectores más atentos y comprometidos con la información.

El Test CRAAP plantea diversos criterios estandarizados para la verificación de la información. La actualidad, con la comprobación y verificación de la fecha de publicación de la noticia, y la relevancia de los datos que se presentaban en la información. También la relevancia del contenido de la noticia y la discusión sobre la autoridad o procedencia del autor y de la publicación; la evaluación de la exactitud de lo que se decía en la noticia, contrastando la información con otras fuentes, científicas mayoritariamente, y el análisis del propósito de la noticia, identificando posibles sesgos o intenciones detrás de la publicación.

## 2. Método y materiales

### 2.1 Diseño del estudio y método

Se llevó a cabo un estudio transversal, siguiendo una metodología cualitativa-descriptiva, implementándola en diversos talleres donde se empleó el Test CRAAP, usado en el ámbito de la Educación Superior, para diferenciar las fuentes de información fiables de las que no lo son. No es el Test CRAAP el único método. Existen otros, como, por ejemplo, COW o SIFT, métodos con el marco metacognitivo del Test CRAAP, pero que implican una investigación más activa en la evaluación de las fuentes no académicas y ayudan a modelar el proceso de evaluación al abandonar la fuente objeto de estudio, hacer una lectura lateral y recopilar información contextual (Tardiff, 2022). Fomentan la interacción con fuentes diversas y motivan la búsqueda de la verdad en base a ideas y experiencias previas sobre datos concretos.

A la hora de seleccionar el método de evaluación más adecuado se debe tener presente el valor social que adquiere la información para los jóvenes. No es habitual que busquen la información, más bien se topan con ella en diferentes contextos. De hecho, el volumen y la complejidad de la información científica puede resultarles abrumador y retador (Pimentel, 2024). Para validar datos, buscan la aprobación de sus iguales en foros de discusión. En muchos casos son los *influencers* o personalidades públicas los que les ayudan a filtrar e interpretar la información. Con ello logran un sentimiento de pertenencia e identificación social. Sin embargo, esto no es posible llevarlo a cabo en buscadores y sitios web de noticias tradicionales. En este sentido se debe avisar de que antes de compartir información hay que prestar atención al contexto colaborativo en el que se ha producido, así como el consenso que existe, en torno a esos datos, para hacer creíbles esos juicios (Hassoun et al., 2023).

El estudio planteado se estructuró dentro de una actividad con un enfoque participativo. Se respondía al objetivo de la investigación, dividiéndose en distintas fases: contexto cambio climático, explicación metodológica, realización del test y reflexión.

Previamente, se habían seleccionado las noticias evaluables con el Test CRAAP. En ellas, se encontró parte de la casuística de las desinformaciones que se producen en la actualidad en los medios de comunicación sobre el cambio climático. Un problema a veces con raíz en las líneas editoriales de los propios medios, la ideologización de estos, o bien por la falta de profesionalidad y los errores de bulto.

Las líneas editoriales de los medios de comunicación influyen significativamente en la traslación de las informaciones a los públicos y las noticias sobre el cambio climático no lo son menos. Los medios con ciertas inclinaciones políticas o económicas seleccionan y encuadran las noticias reforzando sus propias agendas. Por ejemplo, un medio con intereses en la industria de los combustibles fósiles puede minimizar la gravedad del cambio climático o cuestionar la validez de la ciencia climática. Esta selección sesgada de información lleva a una cobertura desequilibrada que desinforma a las audiencias. Los medios de comunicación a menudo reflejan y amplifican las divisiones ideológicas presentes en la sociedad y el cambio climático se presenta como un tema de debate político, permeado por la política y por las pseudociencias (Gamboa Bernal, 2021), más que como una cuestión científica. Esto lleva a la polarización del público. Las opiniones sobre el cambio climático se alinean más con la afiliación política que

con la evidencia científica. La falta de profesionalidad en el periodismo también puede contribuir a la desinformación sobre el cambio climático. Algunos periodistas no tienen la formación adecuada para interpretar y comunicar la ciencia climática de manera precisa. La falta de consulta de fuentes científicas de referencia y la dependencia de fuentes no expertas conduce a la difusión de una información incorrecta, engañosa o exagerada. Además, la presión por publicar rápidamente y atraer audiencias lleva a la simplificación excesiva de temas complejos, distorsionando la realidad del cambio climático. El querer ser los primeros en publicar también provoca errores en la redacción: mala interpretación de datos científicos, incorrecta traducción de términos técnicos o bien por la falta de verificación de hechos. Estos errores de bulto desinforman al público y debilitan la credibilidad de un medio y la confianza en el mismo.

## 2.2 Selección de noticias y análisis según los criterios del Test CRAAP

Las noticias seleccionadas para realizar con los estudiantes el análisis sobre su veracidad fueron cuatro, de cuatro medios de comunicación digitales, que a continuación se señalan especificando los resultados obtenidos con el test y determinando si eran ciertas o no.

### Noticia 1. Verdadera. (Ferrer, 2024).

En la noticia se informa de cómo el cambio climático provoca la llegada de grandes cantidades de salmones al Ártico, según un estudio de *Fisheries and Oceans Canada* y la Universidad de Alaska Fairbanks. De igual manera la investigación, publicada en *Global Change Biology*, muestra que el aumento de las temperaturas del océano es lo que permite que el salmón del Pacífico se desplace hacia el Ártico canadiense. Las condiciones cálidas y sin hielo en el océano Ártico al norte de Alaska ayudan a que se creen estos nuevos corredores para los salmones. Los pescadores locales certifican dicho aumento desde 2010, un fenómeno que atribuyen a las condiciones climáticas cambiantes. Si se analiza la noticia desde el Test CRAAP, y se atiende al criterio de actualidad, se comprueba que la noticia se publicó el 13 de junio de 2024, fecha bastante cercana a la actividad y relevante ante los fenómenos actuales relacionados con el cambio climático. La noticia se actualizó ese mismo día, lo que demuestra su revisión para poder proporcionar datos más precisos. Al considerar el criterio de relevancia, se puede apreciar que la noticia está dirigida a una audiencia interesada en temas ambientales, científicos y de cambio climático. Se trata de un público muy amplio, puesto que la información es significativa. El texto muestra cómo el cambio climático está afectando la distribución de especies marinas, lo que tiene a su vez implicaciones ecológicas y económicas. En cuanto a la publicación de la noticia, se hizo en una fuente reconocida y respetada en el ámbito periodístico, *El Periódico de España*, donde, además, se citan centros investigadores, como *Fisheries and Oceans Canada* y la Universidad de Alaska Fairbanks, y los nombres de algún que otro experto que añade credibilidad a la información. Desde el punto de vista de la precisión se puede comprobar que la noticia incluye datos verificables y citas de estudios publicados en una revista de carácter científico, *Global Change Biology*, lo que refuerza la precisión de la información y correlaciona la abundancia de salmones en el Ártico canadiense y las condiciones climáticas del océano. Respecto al criterio del propósito, la noticia informa sobre los efectos del cambio climático en

los ecosistemas marinos. Un fenómeno ambiental importante. No parece tener un sesgo evidente ni intenciones comerciales, sino que, como se ha dicho, utiliza datos científicos y testimonios de expertos, fuentes autorizadas, lo que convierte a la noticia en una fuente de confianza.

### Noticia 2. Verdadera. (Alcaide, 2022)

La noticia refleja las conclusiones de un estudio del CSIC y la Universitat Politècnica de València en el que se predice un aumento de los conflictos armados en África debido al cambio climático. El estudio, basado en datos de 1990 a 2016, señala que el incremento de la temperatura y las precipitaciones prolongadas aumentan la probabilidad de conflictos, especialmente en un radio de 550 km. Además, otros fenómenos, como sequías y hambrunas, también elevan las posibilidades de guerra en un corto plazo. Así pues, los investigadores recomiendan la implementación de políticas de adaptación climática específicas para cada zona. La noticia se publicó el 17 de julio de 2022. No es una fecha reciente de publicación, pero puede ser considerada actualidad por el tema ligado al cambio climático y a los diversos conflictos existentes en el mundo. No hay ninguna actualización posterior y se puede encontrar fácilmente en una búsqueda del medio. En cuanto al criterio de audiencia, la noticia se dirige a una audiencia preocupada por los efectos del cambio climático, pero también por temas científicos o de seguridad global. Es de interés para la ciudadanía, pero también para grupos más específicos dentro de la política, la investigación o las organizaciones no gubernamentales. Muestra cómo el cambio climático puede influir en la frecuencia y duración de los conflictos armados, especialmente en regiones vulnerables como África. *El Confidencial* es el medio que publica la información, periódico digital reconocido, y en ella se cita a investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y de la Universitat Politècnica de València. Estas fuentes añaden credibilidad a la información. Si se atiende al criterio de precisión, se comprueba que existen datos y citas, como antes se ha señalado, que respaldan las afirmaciones que se hacen en la información. El propósito principal de la noticia es informar sobre los efectos del cambio climático en la seguridad global. La información explica un fenómeno significativo con el apoyo de datos de un estudio y testimonios de científicos comprobables.

### Noticia 3. Falsa. (Sánchez, 2024)

La noticia informa de que la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) ha reducido los umbrales de temperatura que determinan los niveles de alerta, permitiendo así un mayor número de alertas rojas por calor extremo. Según el medio, este cambio implica que las alertas se emiten ahora con temperaturas más bajas que antes. Como consecuencia, la frecuencia de estas alertas ha aumentado durante el verano. Además, se activan incluso cuando las temperaturas no alcanzan los niveles registrados en otros años. Así pues, se señala en la información que no es necesario alarmarse en exceso con estas alertas rojas. Estas se emiten con mayor frecuencia debido a los cambios llevados desde la AEMET.

Sin embargo, esta noticia no es cierta. La información se desmintió desde la cuenta de X de AEMET al día siguiente de la publicación de la noticia en el periódico *Libertad Digital*, del que se hicieron eco en algunas redes sociales, provocando una altavocía de la desinformación. La AEMET en su tuit señalaba lo siguiente: "La última

modificación fue en 2022 en Ibiza, Formentera y Menorca. Consistió en aumentar los umbrales de temperatura para emisión de avisos amarillos, naranjas y rojos de 34, 37 y 39 °C a 36, 39 y 42 °C. Por tanto, en este caso SE ENDURECIERON las condiciones para emitir avisos”.

Desde distintas plataformas de verificación de bulos, como VerificaRTVE, Newtral, Maldita.es o Verificat, señalaban la falsedad de la información apoyándose en los datos proporcionados por la propia AEMET y con la consulta a otras fuentes, como en el caso de VerificaRTVE, que consulta al meteorólogo Albert Barniol que insistía en que los “valores o umbrales no han sido modificados” ([Huwyler y VerificaRTVE, 2024](#)).

Si se atiende a los criterios proporcionados por el Test CRAAP para valorar y certificar la credibilidad de la información, se señalaría que la fecha de publicación del 21 de agosto de 2024 no es suficiente para determinar la veracidad de la noticia. Sin embargo, se puede afirmar que no se trata de una información errónea porque la noticia no se ha retirado. Al realizar una búsqueda, se encuentra fácilmente en la red. Una noticia, por otro lado, interesante para la población en general. Todos nos vemos afectados por las alertas de calor, importantes para la seguridad pública. Por tanto, la información es relevante y significativa, pero la relevancia no garantiza la precisión de la información. Desde el criterio de autoridad, *Libertad Digital* es un portal de internet, fundado en 2020, cuya línea editorial es escéptica respecto al cambio climático. En su web señalan que es una forma eufemística de hablar de “calentamiento global” ([Libertad Digital, s.f.](#)). Desde el medio se han criticado los informes y las cumbres organizadas por Naciones Unidas y algunos de los acuerdos internacionales (Kioto y París) argumentando que tienen “graves consecuencias económicas y beneficios climáticos dudosos”. Además, sostiene que el alarmismo climático parte de un uso ideológico de los partidos de izquierda para justificar determinadas políticas que son perjudiciales para la sociedad ([Libertad Digital, 2024](#)).

No obstante, que se tergiverse la información de la AEMET para salvaguardar una línea editorial no tiene mucho sentido. La audiencia del medio se puede sentir engañada al leer esa información en donde aparece el nombre de la agencia meteorológica. La AEMET es una fuente que proporciona datos científicos y objetivos sobre el clima y el cambio climático, utilizando modelos climáticos avanzados con proyecciones precisas y detalladas sobre los cambios esperados en el clima, como lo muestra el documento que adjuntan en la noticia y que, tras su lectura detallada, se puede comprobar lo erróneo de su argumento. En la noticia, no hay otras afirmaciones de expertos o autoridades. No hay un respaldo a las afirmaciones realizadas lo que hace que disminuya la credibilidad en dicha información. No se presentan datos verificables ni estudios que, efectivamente, corroboren los cambios en los umbrales de temperatura. Esto sugiere que la información tiene partes inexactas o que puede haber sido manipulada. El propósito de la noticia es el de alarma al público sobre el supuesto de un aumento en las alertas de calor sin base sólida de hechos verificables. Esta información podría estar diseñada para generar clics, atraer lectores mediante la exageración de los hechos y así defender lo propuesto desde la línea editorial del medio en el que se publica.

#### Noticia 4. Falsa. (El Economista, 2023).

En la información publicada por *eleconomista.es*, se explica cómo los paneles solares, que son una solución prometedora para reducir las emisiones de carbono, presentan un importante problema ambiental por la dificultad que entraña reciclarlos. Los paneles solares tienen una vida útil de aproximadamente 25 años, y su reciclaje es complejo porque contienen materiales como plata y cobre, difíciles de extraer. Desde una fuente autorizada como la de Rong Deng, doctora de la Universidad de Nueva Gales del Sur, en Australia, especialista en reciclaje, se alerta de que los millones de residuos de estos paneles se están multiplicando. En 2050 habrá ya más de 200 millones de toneladas de residuos, y los gobiernos, entre ellos el de Gran Bretaña, no han sabido desarrollar cadenas de reciclaje adecuadas para estos paneles. Esta situación puede llevar a un desastre ambiental.

Esta noticia exagera al hablar de que se producirá un desastre ecológico y medioambiental. La doctora Deng, fuente primera de apoyo que se utiliza en la noticia, lo señala. El error del medio español que lo publica es que en realidad se está haciendo eco de una información publicada por la *BBC*, "Challenge to stop solar panels becoming a 'waste mountain'", el 4 de junio de 2023, y no del estudio directo de la investigadora, no experta en reciclaje, pero que recalca que nunca ha relacionado la energía solar con un ecodesastre, sino que, evidentemente, se produce un problema con la acumulación de paneles que debe ser solucionado antes que tarde. Deng recalca, en una declaración telefónica con el periodista medioambiental de *El País*, Clemente Álvarez, que más del 95% de los materiales utilizados para la fabricación de un panel solar pueden reciclarse, siendo las partes más valiosas el silicio, el aluminio o la plata (Álvarez, 2024). Con esta información se desmiente la primera información dada desde el periódico *eleconomista.es*.

Si se hace un análisis de la credibilidad de la noticia atendiendo a los criterios del Test CRAAP, se comprueba que la fecha de publicación, 18 de junio de 2023, no determina que esta información sea cierta o no. Sin embargo, la noticia se mantiene en el tiempo y no ha sido retirada por el medio. Así, se entiende, que no se considera ni una información errónea, por exagerada o por tergiversar algunos puntos de los expuestos por la investigadora la doctora Deng. Desde el punto de vista de la relevancia y de las audiencias, la noticia se dirige a un público interesado en temas de energía renovable y medio ambiente. También en la información se señalan las decisiones que debieran tomar gobiernos y empresas involucradas en la producción y reciclaje de paneles solares. Una noticia, por tanto, relevante, pero la temática o el interés no desmienten si es verdadera o no. Respecto al criterio de autoridad, *eleconomista.es* es un medio digital especializado en información económica y financiera perteneciente al grupo editorial Ecoprensa, "eco" como abreviatura de "económico" y no de "ecológico". El grupo en su línea editorial defiende los principios de la libre competencia y el mercado libre y la reducción en el intervencionismo de los estados.

La noticia menciona a expertos como la doctora Rong Deng y Ute Collier, pero no proporciona citas directas ni enlaces a estudios específicos que respalden las afirmaciones hechas. Esta falta de citas de documentos oficiales o estudios puede disminuir la credibilidad de la información, pero sobre todo lo hace al referirse a Deng como doctor cuando es una investigadora mujer. Además, la noticia entra en algunas

contradicciones cuando hace referencia a la complejidad del reciclaje de los paneles solares y de la no existencia de infraestructura suficiente y no considerar como relevantes los avances tecnológicos y las iniciativas en curso para mejorar el reciclaje de estos materiales. La exageración de unos hechos y unas declaraciones no ciertas se genera con la intención de atraer un número mayor de lectores (*clickbait*) y se aleja del propósito de objetividad de la información. Un titular que recoge los términos “desastre ambiental” inducen al público a *clickar* sobre esa noticia y que el medio aumente significativamente el tráfico de lectores. Sin embargo, también hay que ser conscientes de que un titular falso propagará muchas veces información incorrecta. Este aspecto es éticamente cuestionable y potencialmente dañino para los públicos e incluso para el medio y el autor de la información a largo plazo al verse perjudicada su reputación.

### **2.3 Procedimiento y participantes**

Una vez seleccionadas las noticias que se valorarían en la actividad, se atendió a los estudiantes inscritos en el taller de la Noche Europea de los Investigadores con el título de: “Pensamiento crítico y desinformación”. Se trataba de uno de los 5 talleres que la Universidad Europea de Madrid ofrecía en el marco de la iniciativa europea NIGHT-MADRID. Cada uno de ellos era de una temática diferente y, por tanto, se impartían desde una Facultad o Escuela distinta. En este sentido, algunos de ellos se dirigían al público general, incluyendo así a alumnos de Educación Primaria y/o Secundaria, pero, en este caso estaba dirigido al público universitario. En el taller participaron un total de 108 alumnos, de 1º y 3º de Grado en Relaciones internacionales, así como de 1º de Criminología y 2º y 3º de Grado en Periodismo. Se inscribieron una mayoría de alumnos de Ciencias Sociales probablemente por el interés en la temática en particular. Además, los ponentes, 5 profesores de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, animaron a sus alumnos a participar en la actividad. Para ello, se difundió a través de la red social Linkedin desde los perfiles de los propios docentes que lo impartían, así como desde el departamento de Comunicación, Vida universitaria y OTRI de la Universidad Europea. Además, los directores de departamento e investigación de la Facultad lo enviaron, a los componentes del claustro, a través del correo electrónico.

El procedimiento fue similar en el caso de la actividad de la Semana de la Ciencia, con la diferencia de que en este se inscribieron un total de 46 alumnos del Grado de Gestión Deportiva, así como también del Ciclo formativo de Anatomía Patológica. En este caso, por tanto, la formación previa de esta muestra de estudiantes era muy diferente al de la Noche Europea de los Investigadores. Si bien en esta ocasión este alumnado podría tener un mayor conocimiento científico, no habían recibido formación alguna sobre la veracidad de las fuentes de información. Por el contrario, el grupo anterior sí que había recibido formación mediática y, además, sus hábitos de consumo de medios de comunicación eran más altos.

En primer lugar, se distribuyó a los estudiantes asistentes un consentimiento informado, a llenar y firmar con los datos personales, con el fin de difundir las imágenes y fotos que se tomaran durante la sesión. Además, se incluyó un cartel, en el espacio donde tuvo lugar la actividad, que indicaba que se iban a tomar fotos, siempre respetando la Ley de Protección de datos. Al tratarse de estudiantes universitarios, mayores de edad, no se necesitaba permiso de padres o tutores.

Asimismo, los docentes que impartieron el taller también autorizaron al departamento de Comunicación y de la OTRI a tomar imágenes durante la sesión y/o a conservarlas en el archivo para futuras ediciones de la actividad. De esta manera, en grupos de 5 a 6 personas, evaluaron la fiabilidad de los textos haciendo uso de una versión adaptada del Test CRAAP<sup>1</sup>. En ella se mantenían los criterios de evaluación: *currency, relevance, authority, accuracy* y *purpose*, tal cual estaban expuestos en la herramienta original, pero además se ofrecía la posibilidad de puntuar cada uno de ellos del 1 al 10 –siendo el 1 poco fiable y el 10 excelente–. En el anexo se puede comprobar la versión implementada de este test, utilizando una copia impresa para cada una de las noticias. El objetivo era cuantificar los conceptos de forma objetiva y así averiguar si cada uno de los textos era una noticia o un bulo. Por tanto, si la calificación final era de 45 a 50 sería un sitio web excelente, de 40 a 44 buena, de 35 a 39 en la media, de 30 a 34 aceptable y, por debajo de 30 inaceptable. Las sesiones tuvieron una duración de 90 minutos cada una.

Mientras trabajaban, los profesores observaban la forma de análisis que llevaban a cabo cada uno de los grupos de estudiantes: inferencial, interpretativa, analítica o sintética. Una vez hecho el análisis, los docentes proporcionaron las soluciones de cada texto; explicándoles cuáles eran noticias, cuáles eran bulos y por qué.

En último lugar, el alumnado contestó a una encuesta, a través de la plataforma Vevox, en la que debían decir si les había servido el Test CRAAP a la hora de diferenciar la información fiable de la que no lo era. En dicho cuestionario se incluía un total de 7 preguntas, de las cuales las 4 primeras eran preguntas de control: edad, género, grado y curso. Las siguientes tenían que ver con la satisfacción y uso que habían hecho del Test CRAAP:

1. ¿Cuánto confías en tu capacidad para evaluar la credibilidad de las fuentes después de aprender sobre el Test CRAAP? Cuyas respuestas eran: mucho, igual, más o menos.
2. ¿Hasta qué punto crees que el Test CRAAP influirá en la calidad de tu investigación o en lo que puedas pensar sobre tu tema? Ofreciendo como respuestas: impacto transformador, gran impacto, impacto significativo, algún impacto e impacto mínimo.
3. ¿Qué valor crees que tendrá lo que has aprendido en esta actividad para tus futuras investigaciones y actividades académicas? Teniendo como respuestas: muy valiosas, moderadamente valiosa, ligeramente valiosa y sin valor.

### 3. Resultados

La actividad llevada a cabo por el grupo de investigación, Educación y pensamiento crítico: el reto de integrarlas en el alumnado, durante la Noche Europea de los Investigadores contó con la asistencia de 108 estudiantes, como se ha señalado anteriormente. De ese total del alumnado, únicamente 64 fueron las respuestas válidas en la encuesta distribuidas. Los alumnos de esta muestra pertenecían a los grados de: Criminología, Relaciones Internacionales, Periodismo y Relaciones Internacionales, Derecho y Relaciones Internacionales y Periodismo. El 62% de los mismos eran de 1º curso, 30% del 2º, siendo únicamente un 6% de 3º y un 1% de 4º año. Por tanto, la mayoría cursaban los dos primeros años de grados del ámbito de las Ciencias Sociales.

<sup>1</sup> La versión original de este test se puede encontrar aquí: <https://go.oei.int/uhqup20p>. Pero, en el Anexo se incluye la versión adaptada utilizada en la actividad.

En lo que respecta a género, un 65% eran de género femenino, frente a un 34% de género masculino. De esta forma no se puede concluir nada relevante en cuanto a género, ya que predomina el género femenino frente al masculino.

En la primera pregunta un 47% declaraba confiar más en su capacidad para averiguar la credibilidad de las fuentes, frente a un 37% que confiaba igual en su capacidad, un 7,8% que confiaba menos y este mismo porcentaje se aplica a los que confiaban mucho en su capacidad. Apenas la mitad de la muestra consideraba que el Test CRAAP les haya sido de utilidad a la hora de evaluar la veracidad de las noticias. Tras la revisión final de cada uno de los textos propuestos, se comprobó que en muchas ocasiones (un 60%) no habían identificado correctamente las noticias y los bulos y, por tanto, el test no les había sido de ayuda.

En la segunda pregunta un 40% creía que el Test CRAAP había tenido algún impacto en la calidad de su investigación, un 39% un impacto significativo, frente a un 15% que creía que había tenido gran impacto, 4% que declaraba haber tenido un impacto mínimo y 0% un impacto transformador. Estas cifras indican que, si bien el Test CRAAP puede haberles servido para identificar criterios que no habían valorado antes, no les resulta determinante a la hora de diferenciar la veracidad de la información.

La última pregunta arroja los siguientes resultados: 46,8% lo consideraba moderadamente valiosa, 28% ligeramente valiosa, 17% muy valiosa y solo 7,8% sin valor. Estas respuestas van en línea con las de la pregunta anterior ya que, si bien parece que este test les ha sido de ayuda para valorar aspectos relevantes de la información, no les han resultado determinantes a la hora de diferenciar la noticia del bulo.

En la Semana de la Ciencia, la muestra de participantes con respuestas válidas respecto al total de 46 fue de 36. En este caso se trataba de alumnos del Grado de Gestión Deportiva, así como también del Ciclo formativo de Anatomía Patológica. En este sentido este grupo de alumnos pertenecían a un área de conocimiento totalmente diferente al del conjunto de participantes en la Noche Europea de los Investigadores. Según el estudio “Students Evaluating and Corroborating Digital News” el área de conocimiento al que pertenece cada uno de los grados que cursan los alumnos tiene un impacto en la forma de discriminar la información. Así los estudiantes del área Ciencias Naturales son mejores a la hora de determinar la credibilidad de la información relacionada con ciencia, probablemente debido a que tienen un conocimiento mayor de contenidos y conceptos científicos, algo que desconocen los alumnos de otros ámbitos. Sin embargo, este mismo trabajo afirma que alumnos con hábitos mediáticos poseen una mayor habilidad crítica a la hora de discernir entre información y desinformación (Nygren & Guath, 2022). En este sentido, los estudiantes de grados de Comunicación –Periodismo y Relaciones Internacionales– tienen mayor facilidad para contrastar la información.

Con respecto a los resultados obtenidos en la encuesta se puede afirmar que, como en el caso anterior, predominaban los estudiantes de género femenino (51,2%) frente a los de masculino (42,2%).

Si se atiende al curso que estaban estudiando, gran parte de ellos cursaban el 2º año (53,3%) o el 3º año (43,3%). Por tanto, en su mayoría tenían 19 años.

La pregunta 1 arroja que el 55% confiaba más en su capacidad para evaluar las fuentes de información. Le sigue un 29,4% que confiaba igual en su capacidad para evaluar las fuentes de información y un 14% que confiaba mucho en su capacidad. Parece pues que los alumnos de titulaciones de otras áreas de conocimiento creen que el Test CRAAP les ha sido de mayor utilidad que en el caso de los alumnos de áreas relacionadas con las Ciencias Sociales. En este sentido casi el 70% de los alumnos de Ciencias de la Salud afirman que confían más o mucho en su capacidad frente a un 55% de los alumnos de Ciencias Sociales.

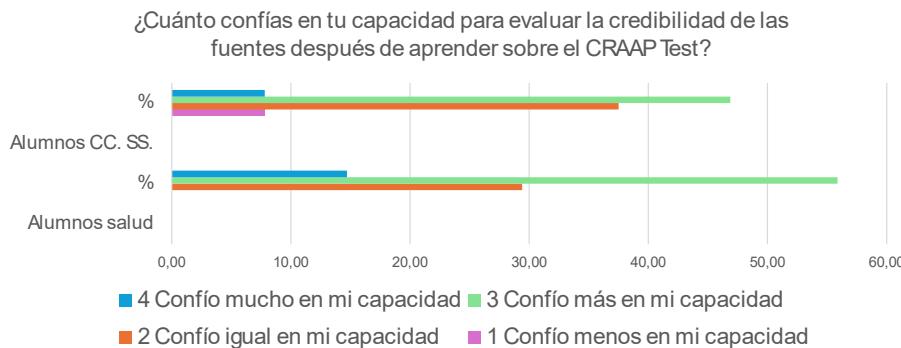


Gráfico 1. Capacidad de evaluación de credibilidad en Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud. Elaboración propia.

Las respuestas a la segunda pregunta reflejan que un 50% de los encuestados creían que el Test CRAAP había tenido un impacto significativo, frente a un 20% que creía que había tenido un impacto mínimo y otro 20% que consideraba que había tenido algún impacto. Tan solo un 6% creía que había tenido un impacto transformador y un 3% un gran impacto. En este sentido, las respuestas positivas en esta pregunta son muy similares a las de los alumnos de Ciencias Sociales, descendiendo estas últimas en apenas 4 puntos. Eso sí, ningún alumno de Ciencias Sociales considera que el Test CRAAP haya tenido un impacto transformador, lo cual resulta revelador para este trabajo.

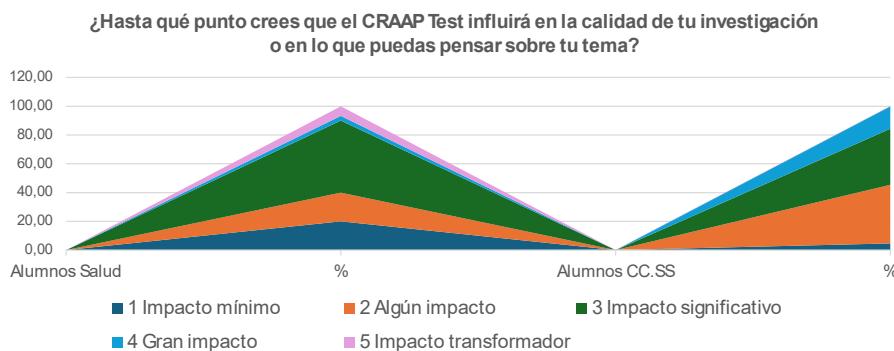


Gráfico 2. Impacto del Test CRAAP en la capacidad investigadora en Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud. Elaboración propia.

Por último, en la tercera pregunta un 43% consideraba que había sido una actividad moderadamente valiosa para sus futuras investigaciones, seguido de un 25% que consideraba que es ligeramente valiosa, un 18% declaraba esta actividad sin valor y en último lugar un 12% que la consideraba muy valiosa. En este sentido, son los estudiantes de Ciencias Sociales los que mayor utilidad han encontrado en el test para futuros trabajos e investigaciones (65% de respuestas positivas y 35% de respuestas negativas frente a 55% de los alumnos de Ciencias de la Salud frente a 43,75% negativas).

¿Qué valor crees que tendrá lo que has aprendido en esta actividad para tus futuras investigaciones y actividades académicas?

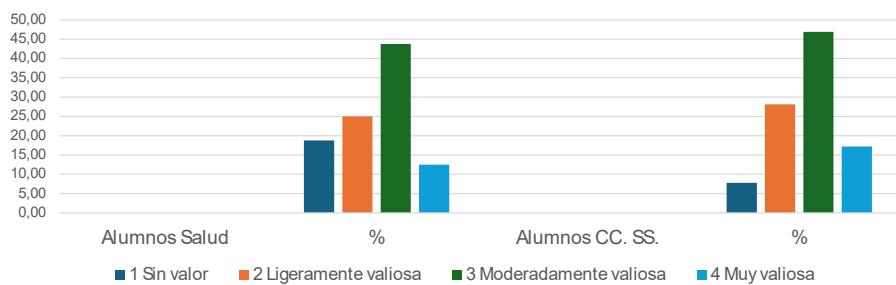


Gráfico 3. Impacto del Test CRAAP en la capacidad investigadora en Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud. Elaboración propia.

En cualquier caso, a la hora de diferenciar las noticias de los bulos, el porcentaje es muy similar al de la muestra de la Noche Europea de los Investigadores, ya que un 65% de los estudiantes no diferenció correctamente la noticia del bulo.

Parece que los alumnos de Ciencias Sociales tienen mayor destreza a la hora de identificar la credibilidad de la información, de ahí que el Test CRAAP no les sea de tanta utilidad. Probablemente esto se deba a que tengan mejores hábitos mediáticos, lo cual les ayude a identificar la desinformación con mayor facilidad (Nygren y Guath, 2022). Sin embargo, a los alumnos de Ciencias parece que el Test CRAAP les resulta más útil. Puede que no estén tan acostumbrados al contacto diario con distintos medios de comunicación (televisión, radio, periódicos, etc.), aunque sí que deberían estarlo con la información de contenido científico.

#### 4. Discusión

La realización de este estudio con la implementación de actividades prácticas entre estudiantes de Educación Superior, en la Noche Europea de los Investigadores y la Semana de la Ciencia y de la Innovación, para el reconocimiento de la información veraz con la aplicación del Test CRAAP, ha sido fundamental para motivar a los estudiantes en la verificación de la información publicada en medios de comunicación. En esta experiencia han podido aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto real y comprometerse en el desarrollo del pensamiento crítico. La interacción con noticias reales y la aplicación del Test CRAAP en un entorno controlado han demostrado ser métodos de consolidación del aprendizaje, ayudando a los estudiantes a organizar y evaluar la credibilidad de la información.

El test proporciona un acercamiento claro a los criterios para poder determinar si una noticia es un bulo o no. Además, contribuye a mejorar sus habilidades analíticas. También ofrece la base para evaluar la credibilidad de las fuentes de información. Es útil tanto para estudiantes más experimentados en la evaluación de la información como para aquellos que en sus grados no tienen ninguna asignatura específica para tal fin.

Si bien a los alumnos de Ciencias Sociales parece que el Test CRAAP les será de utilidad para futuras investigaciones, no valoran dicho test como una herramienta relevante o transformadora para discernir entre noticias y bulos. A la luz de los resultados obtenidos, sería buena idea no solo adaptar el contenido de la actividad al área de conocimiento de cada grupo, sino también realizar una evaluación previa de sus conocimientos. En ella se formularían preguntas acerca de sus hábitos mediáticos (escucha de radio, visionado de televisión o lectura de prensa), así como de su nivel de conocimiento científico acerca de conceptos relacionados con el cambio climático. Estos resultados nos ayudarían a trazar el perfil de alumno más o menos diestro en el proceso de verificación de información en función de sus hábitos, preferencias y conocimiento previo.

A los estudiantes, en su mayoría, el uso del test les ha proporcionado una mayor confianza al verificar las noticias. Esto indica que la actividad ha repercutido positivamente en su formación, aunque se puedan adaptar o buscar otras herramientas, que impliquen un proceso de verificación activo –búsqueda y comprobación–, para ser más efectivos en el aprendizaje.

La colaboración entre profesores y estudiantes ha sido importante en el proceso de evaluación con la guía y supervisión de los docentes que proporcionaron retroalimentación y soluciones a los criterios propuestos por el Test CRAAP para verificar convenientemente las noticias.

Los resultados obtenidos en esta actividad subrayan la necesidad de mejorar la comunicación científica para combatir la desinformación sobre el cambio climático. La falta de precisión y la difusión de noticias falsas o manipuladas por intereses económicos o en la defensa de determinadas líneas editoriales de los medios pueden acabar con los esfuerzos de la comunidad científica para acometer esta crisis si no existe la transparencia y la claridad en los datos científicos interpretados y comunicados por los periodistas en los medios para que aumente la confianza en la ciudadanía ante las informaciones proporcionadas sobre la ciencia climática.

Así, este trabajo evidencia, como ya se ha apuntado anteriormente, la utilidad didáctica del Test CRAAP y la necesidad de integrar de manera estructural la alfabetización mediática y el pensamiento crítico en los planes de estudio de la Educación Superior. La desinformación en torno al cambio climático, como uno de los ámbitos científicos, sociales e incluso políticos más relevantes del siglo XXI, trasciende de una actividad puntual en un taller. Sería bueno la implicación de políticas institucionales amplias y sostenidas en el tiempo con módulos específicos orientados a la interpretación de fuentes, detección de bulos y análisis de datos sobre asuntos donde el flujo de desinformación es constante. No obstante, si esto no fuese posible, sí sería recomendable la vinculación de eventos, como la Noche Europea de los Investigadores o la Semana de la Ciencia, con actividades evaluables en las asignaturas.

Este trabajo ha sido el punto de partida para otras investigaciones. En ellas se han tenido en cuenta las implicaciones pedagógicas y la responsabilidad social de la educación universitaria en la lucha contra la desinformación. Así, se hizo una propuesta de revisión sistemática sobre la literatura publicada en torno a la alfabetización mediática y la desinformación en Educación Superior. Se presentó en el I Simposio Internacional sobre retórica de la desinformación. Se tuvo en cuenta la evolución de los estudios sobre desinformación desde 2014 hasta 2023. Se estudió la elaboración de herramientas educativas y estrategias de alfabetización mediática con la importancia de promover el pensamiento crítico como respuesta a la saturación informativa de la actualidad. Comprobar qué iniciativas docentes se estaban tomando en las aulas universitarias. Si tenían un carácter más teórico, más práctico y cuáles eran las percepciones del alumnado ante la presentación de hábitos mediáticos. El objetivo: impulsar una línea de investigación dedicada a evaluar el impacto real de estos métodos en el desarrollo de las competencias críticas de los estudiantes.

Por otro lado, también se está trabajando en el análisis metódico de las publicaciones académicas en España y Latinoamérica sobre desinformación climática. Analizar cómo colegas de diferentes universidades estudian la circulación de bulos climáticos. Qué marcos teóricos son los que predominan y qué estrategias proponen tanto desde la comunicación como desde la enseñanza. En definitiva, valorar la responsabilidad de la universidad como institución en la formación de ciudadanos capaces de interpretar desde el pensamiento crítico las informaciones, discriminándolas de la desinformación.

## Referencias

- Alcaide, A. (2022, julio 17). Otro problema más del cambio climático: aumentarán las guerras en el mundo. *El Confidencial*. <https://go.oei.int/y2uzrizz>
- Álvarez, C. (2024, marzo 14). Detector de bulos ambientales, *El País*. <https://go.oei.int/pmogmghm>
- Del Hoyo Hurtado, M., García-Galera, M. d. C. y Blanco-Alfonso, I. (2020). Desinformación y erosión de la credibilidad periodística en el contexto de las noticias falsas. Estudio de caso. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 26(4), 1399-1409. <https://doi.org/10.5209/esmp.70238>
- El Economista (2023, junio 18). Las placas solares podrían causar un desastre ambiental: el inconveniente del que nadie habla. *El economista*. <https://go.oei.int/zkm2z0t5>
- Edelman, R. (2024). 2024 Edelman Trust Barometer. <https://go.oei.int/2rkohjnq>
- Ferrer, J. L (2024, junio 13). El cambio climático provoca una explosión de salmones en el Ártico. *El periódico de España* <https://go.oei.int/aaockwkq>
- Gamboa Bernal, G. A. (2021). Cambio climático: ciencia, política y más. *Persona y Bioética*, 25(1), e2511. <https://doi.org/10.5294/pebi.2021.25.1.1>
- Hassoun, A., Beacock, I., Consolvo, S., Goldberg, B., Kelley, P. G., & Russell, D. M. (2023, April). Practicing information sensibility: how gen Z engages with online information. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-17).
- Huwylter, L. y VerificaRTVE (2024, agosto 26). Es falso que AEMET haya bajado los umbrales de temperaturas máximas para alertas de calor extremo. *RTVE*, <https://go.oei.int/cwvivl2r>
- Libertad Digital. (s.f.). Cambio climático. *Libertad Digital*, <https://go.oei.int/tc5ybeua>
- Libertad Digital (2024, noviembre 18). Las ideas de la izquierda matan más que el cambio climático. *Libertad Digital*. <https://go.oei.int/mdo694ci>

- Machete, P., y Turpin, M. (2020). The use of critical thinking to identify fake news: A systematic literature review. In M. Hattingh, M. Matthee, H. Smuts, I. Pappas, Y. K. Dwivedi, & M. Mäntymäki (Eds.), *Responsible design, implementation and use of information and communication technology*, 12067, 299-310.
- Monreal Guerrero, I. M., Parejo, J. L., & Cortón de las Heras, M. D. L. O. (2017). Alfabetización mediática y cultura de la participación: retos de la ciudadanía digital en la Sociedad de la Información. *EDMETIC*, 6(2), 148-167. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6943>
- Nygren, T. & Guath, M. (2022) Students Evaluating and Corroborating Digital News. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 66(4), pp. 549-565, <http://doi.org/10.1080/00313831.2021.1897876>
- ONU (1992). *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Pimentel, D. R. (2024). Learning to evaluate sources of science (mis)information on the internet: Assessing students' scientific online reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 1-37. <https://doi.org/10.1002/tea.21974>
- Sánchez, M. (2024, agosto 21). La AEMET baja los umbrales de temperatura para poder declarar más alertas por calor 'extremo'. *Libertad Digital*. <https://go.oei.int/egn8dqq3>
- Sierra, A., Labiano, R., Novoa, M. F. y Vara, A. (2025). *Digital News Report 2025: Spain*. Reuters Institute for the Study of Journalism. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra [doi.org/10.15581/019.2025](https://doi.org/10.15581/019.2025)
- Suárez-Villegas, J.C., Romero-Domínguez, L.R., y Almansa Martínez, A. (2009). El periodismo en el espejo. La profesión analizada por periodistas andaluces. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 18, 157-175. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2009.i18.11>
- Tardiff, A. B. 2022. Have a CCCW: A CRAAP alternative for the internet age. *Journal of Information Literacy*, 16(1), pp. 119–130. <http://dx.doi.org/10.11645/16.1.3092>
- Van Prooijen, J. W. (2017). Why Education Predicts Decreased Belief in Conspiracy Theories. *Applied Cognitive Psychology*, 31, 50-58 <http://dx.doi.org/10.1002/acp.3301>
- Vara, A., Labiano, R. Novoa Jaso, M. F y Sierra, A. (2024). *Digital News Report 2024: Spain*. Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://go.oei.int/akexnl7b>
- Wallace, J. (2018). Modelling Contemporary Gatekeeping: The rise of individuals, algorithms and platforms in digital news dissemination. *Digital Journalism*, 6(3), 274-293. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1343648>

**Cómo citar en APA:**

García-Delgado Giménez, B., y Revilla Guijarro, A. (2026). Educación climática en la universidad: aplicación del Test CRAAP contra la desinformación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 100(1), 141-159. <https://doi.org/10.35362/rie10017135>

## Anexo

### Test CRAAP

Cita la fuente que estás evaluando:

Responde las preguntas según corresponda y luego clasifica cada una de las 5 partes del 1 al 10 (1 = poco fiable, 10 = excelente). Suma los puntos y ponlos al final en 'Total' para hacerte una idea de si deberías usar el recurso

- Vigencia/actualización: oportunidad de la información.....
- ¿Cuándo fue publicada o difundida la información?  
— ¿Se ha revisado o actualizado la información?  
— ¿La información está actualizada o desactualizada para tu tema?  
— ¿Los enlaces incluidos funcionan?
- Relevancia: la información se adecúa a tus necesidades.....   
— ¿La información está relacionada con el tema que estás estudiando o responde a lo que estabas buscando?  
— ¿Quién es el público objetivo?  
— ¿La información está en un nivel apropiado (es decir, no demasiado elemental o avanzado para tus necesidades)?  
— ¿Has consultado una variedad de fuentes antes de determinar que esta es la que usarás?  
— ¿Te sentirías cómodo usando esta fuente para un trabajo de investigación?
- Autoridad: la fuente de la información.....   
— ¿Quién es el autor/editor/fuente/patrocinador?  
— ¿Se dan las credenciales o afiliaciones del autor?  
— ¿Las credenciales o afiliaciones del autor son relevantes?  
— ¿Está cualificado el autor para escribir sobre el tema?  
— ¿Hay información de contacto, como un editor o una dirección de correo electrónico?  
— ¿La URL revela algo sobre el autor o la fuente? Ejemplos:  
    ✓ .com (comercial),  
    ✓ .edu (educativo),  
    ✓ .gov (gobierno de EE. UU.),  
    ✓ .org (organización sin fines de lucro),  
    ✓ .net (red)
- Precisión: la fiabilidad, veracidad y corrección del contenido.....   
— ¿De dónde proviene la información?  
— ¿La información está respaldada por evidencia?  
— ¿La información ha sido revisada o referenciada/citada?  
— ¿Puedes verificar algún dato en otra fuente o por conocimiento propio?  
— ¿El lenguaje o tono parece imparcial y libre de opiniones/emociones?  
— ¿Hay errores de ortografía, gramática u otros errores tipográficos?

- Propósito: la razón por la que existe la información.....
- ¿Cuál es el propósito del recurso? ¿informar? ¿enseñar? ¿vender? ¿entretenerte? ¿persuadir?
- ¿Los autores/patrocinadores dejan claras sus intenciones o propósito?
- ¿La información es un hecho? ¿opinión? ¿propaganda?
- ¿El punto de vista parece objetivo e imparcial?
- ¿Hay sesgos políticos, ideológicos, culturales, religiosos, institucionales o personales?

Después de evaluar esta fuente, ¿crees que podrías usarla para tu trabajo? ¿Por qué o por qué no? Si no estás seguro, explica por qué.

Total.....

Nota: 45 - 50 Excelente | 40 - 44 Buena | 35 - 39 En la media | 30 - 34 Aceptable. Por debajo de 30 - Inaceptable.  
Fuente: Adaptado de South Central College (USA) para usar en la Universidad Europea Madrid.