

■ **Paula Jardón Giner** Dra. en Geografía e Historia, profesora del Departament de Didàctica i Organització Escolar de la Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació de la Univ. de València y Vicedecana de la facultad.

«Los centros de prestigio científico ofrecen webs desarrolladas y actualizadas, y entrevistas a investigadores en formato accesible»

Actualmente existe en los sistemas educativos y científicos una mayor preocupación por lo que se llama transferencia del conocimiento



Aularia
Redacción
info@aularia.org



■ **Paula Jardón Giner**

Paula Jardón ha desarrollado su actividad profesional tanto en el campo de la docencia universitaria y extrauniversitaria como en la gestión del patrimonio en Museos y en actuaciones arqueológicas. Su actividad científica se integra en proyectos de los equipos de la Universidad de Valencia, de la Universidad de Lieja, el Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica, el Laboratorio del CNRS de Carcasona, el laboratorio de Prehistoria de la Société Préhistorique française, la Misión francesa en Asia Central y la Universidad de San Luis Potosí (México) y la Universidad de la Laguna (Tenerife). Actualmente es investigadora del Grup de Recerca CREARI y del Instituto de Creatividad e Innovaciones educativas de la Universitat de València y coordinadora del Centre de Didàctica del Patrimoni de la misma universidad. Su línea actual de investigación es la Didáctica del Patrimonio en entornos formales, no formales e informales y la participación ciudadana en la investigación.

Ha publicado libros y artículos de investigación y también de divulgación y ha participado en la elaboración de un libro de texto de Enseñanza Secundaria Obligatoria de la editorial Nau llibres. Ha asesorado e impartido formación para figurantes en la película Sa Majesté Minor de Jean-Jacques Annaud y participó en el proyecto Terra con el grupo GEA-CLIO y el Colegio de arquitectos de la Comunidad Valenciana. Forma parte de los siguientes grupos de innovación: GeoClio sobre didáctica de la Geografía e Historia, Espaicinema de la Facultad de Magisterio, G.R.U.P. de la Facultat de Filosofia i CCEE, y coordina el grupo Passarel•la Docent en el Máster de profesorado de Secundària. Colabora habitualmente con la Mostra Internacional de Cinema Educatiu de Valencia.

Ha participado en el montaje de los Museos de Prehistoria de Valencia, Arqueológicos de Alicante, Alcoi, Villena, Almassora, Petrer, Gandía, Crevillent, Bicorp y Novelda. Ha realizado los proyectos de Parque Arqueológico de las Cuevas de la Araña (Bicorp), de Mo-

rella la Vella y Plan de viabilidad del Alto Horno de Sagunt para Conselleria de Cultura de la GV y participado en el del Ecomuseo de Aras de los Olmos y el proyecto Reality con el Marq (Alicante) y el Museo de Génova. Paula.Jardon@uv.es

La entrevista la realiza Enrique Martínez Salanova Sánchez, director de la Revista **Aularia**.



1. Ciencia y comunicación. ¿cuáles son sus principales relaciones e implicaciones mutuas?

Es importante comprender el rol social de la ciencia a lo largo de la historia reciente para comprender sus relaciones. Hasta la primera mitad del siglo XX en que se comienza a democratizar la cultura, con la incorporación de toda la población al sistema escolar secundario en los países del primer mundo, la ciencia, como la cultura, se comunica poco y mal. En realidad no se incorpora la ciencia a la reflexión colectiva de manera extensa. Existe una dicotomía entre cultura de élite y cultura popular que a partir de los años 60 comienza a difuminarse. No obstante los sectores culturales privilegiados incorporan muy pronto (incluso desde el siglo XVIII) los avances de la ciencia: podemos encontrar ejemplos de ello en las artes plásticas o en el cine. En su aspecto más funcional es evidente la incorporación de las aplicaciones técnicas de los descubrimientos científicos. En otros aspectos, como las grandes preguntas sobre la humanidad, el mundo y el universo, podemos observar que la imaginación, que se ejerce con mayor libertad en el ámbito de la comunicación y en las artes, a veces precede a los avances científicos, más encorsetados por el entorno académico. Por tanto, si bien en algunos casos la ciencia alimenta el contenido que se

“ Existe una dicotomía entre cultura de élite y cultura popular que a partir de los años 1960 comienza a difuminarse



comunica, en otros, es la imagen concreta, propia de la comunicación eficaz, la que ofrece caminos a explorar por la ciencia y se incorpora en el subconsciente de los investigadores como apropiación cultural que influye en las propuestas científicas, a modo de reproducción del mundo y de esquemas de pensamiento.



2. ¿Cómo utiliza la ciencia los mecanismos de la comunicación?

La relación entre la ciencia y la comunicación está cambiando. Hace solo quince años, las personas que se dedicaban a la ciencia no se preocupaban en absoluto por comunicar los resultados de sus investigaciones. Se consideraba la divulgación científica una actividad menor, cuando la realizábamos personas que investigábamos, y se criticaba desde los ámbitos académicos la calidad de la difusión periodística del conocimiento científico. La idea subyacente era que el vulgo era incapaz de comprender. Sin embargo desde los medios de comunicación ha existido siempre un gran interés por incorporar los descubrimientos científicos y prueba de ello es el gran desarrollo de este tipo de periodismo especializado que ofrece, sobre todo en prensa escrita y digital abundantes ejemplos de buen hacer. Actualmente existe

una mayor preocupación por lo que se llama transferencia del conocimiento; los centros de mayor prestigio científico ofrecen webs desarrolladas y actualizadas con simulaciones didácticas de los avances, entrevistas a investigadores en formato breve y accesible. Las universidades también se han incorporado a estos formatos y realizan conferencias y cursos para el gran público. Lo mismo ha ocurrido con los museos, antes considerados templos del saber y hoy lugares públicos para la reflexión. Pero la comu-

nicación suele ser unidireccional y las interacciones son aún escasas y hay sectores sociales que no se ven reconocidos en estos espacios. Por otro lado están surgiendo nuevas formas de participación ciudadana en la ciencia: los ecomuseos, la ciencia ciudadana...



3. Como científica ¿en qué medios de comunicación te sientes más a gusto y utilizas con mayor frecuencia?

Me gusta la radio, porque es directa y suele ofrecer mayor tiempo para la interacción, e incorpora con mayor frecuencia las aportaciones de los oyentes que la televisión. Creo que se presta más a reflexionar colectivamente, que es la opción más enriquecedora, también para los científicos. Sin embargo suelo participar mucho más en aportaciones escritas o en acciones divulgativas que se realizan desde la universidad o los museos.



4. ¿Qué importancia le das en tu actividad profesional a la imagen y a los medios audiovisuales?

Actualmente es vital utilizar la imagen sobre todo en las áreas en que he investigado: la arqueología y la educación. En la docencia universitaria y secundaria es muy importante relacionar la imagen con el pensamiento, la realidad, con la interpretación que hacemos de ella, o mejor dicho, el hacernos conscientes de cómo configuramos la realidad con nuestro pensamiento.



5. ¿Qué imagen da el cine de la ciencia y la tecnología?

El cine transmite en cada momento las preocupaciones de la sociedad en que se realiza. Superadas parcialmente algunas ideas respecto a la capacidad omnipotente de la tecnología para garantizar la supervivencia del ser humano, actualmente se ha incrementado una problemática que ya

“ Es muy importante relacionar la imagen con el pensamiento, la realidad, con la interpretación que hacemos de ella



se planteaba desde el origen del cine: ¿Cuáles son los límites y los peligros de nuestra manipulación de la naturaleza? ¿Llegarán una día la ciencia y la tecnología a crear seres superiores al propio ser humano?



6. ¿Sirve el cine como medio eficaz de divulgación del conocimiento científico y técnico?

La ventaja del cine es que requiere incorporar concreciones de las ideas que la ciencia no puede permitirse mientras no estén demostradas, eso que los científicos comentan delante de un café o en los pasillos de los congresos, pero que jamás escribirían o se atreverían a defender en público, explorar mediante la ficción posibilidades que en la realidad son técnicamente imposibles o moralmente reprobables.

El inconveniente es que la fuerza del cine es tal, que se fija en el inconsciente colectivo y a veces se crea confusión respecto a algunas cuestiones: por ejemplo, la contemporaneidad de humanos y dinosaurios es una creencia popular extendida, que nace de la película *Un mundo perdido* basada en la novela de Arthur Conan Doyle. Pero no solo el cine de ficción, los documentales de divulgación producen el mismo efecto: el alumnado de la universidad que ha visto *La odisea de la especie*, cuando se les pregunta sobre la adquisición de la bipedestación, describe con detalle la escena de la sabana en la que algunos animales simios se ponen de puntillas para ver sobre la vegetación. En todo caso, aunque el objetivo fundamental del cine es entretener, pienso que ejerce una función educadora como elemento cultural. Cuando el objetivo es plantearse las preguntas y despertar la imaginación, tan necesaria para el avance científico, la ficción cinematográfica ayuda, siempre y cuando consigamos que no se trate de un anestésico sino de un catalizador. Existen otros entornos en los que de-

construir las ideas previas y alimentar el deseo de aprender.



7. Rigor científico, divulgación de la ciencia, entretenimiento... ¿se enfrentan, se complementan? ¿pueden ir de la mano en el sistema educativo?

Se complementan, es precisamente en el entorno escolar en el que el entretenimiento se entreteteje con el rigor científico. Por otro lado, el profesorado del sistema educativo se actualiza con la divulgación científica, son ellos y ellas los profesionales divulgadores del conocimiento científico que mayor impacto tienen en la sociedad, ya que acceden a toda la población.



8. ¿Cómo se pueden trabajar en las aulas, mediante imágenes, los temas que aporta la ciencia?

Actualmente, además del cine, existen en internet audiovisuales e imágenes de gran calidad y actualidad. Muchos de ellos son más rigurosos que aquellos recursos que ofrecen los libros de texto editados. Pero se requiere una selección por parte del profesorado y del alumnado. Respecto al profesorado, es importante la selección de temas y de recursos adecuados a las características y diversidad del alumnado. La manera de presentar, trabajar y construir el conocimiento influirá mucho en los hábitos de pensamiento y comprensión de la complejidad del mundo que desarrollen alumnos y alumnas. Respecto al alumnado, son necesarias competencias de selección de la información para que se

“son necesarias competencias de selección de la información para que se convierta en conocimiento riguroso”



convierta en conocimiento riguroso. Pienso que es importante plantearse preguntas que no se responden únicamente con un click en internet, que sean próximas a las realidades, preocupaciones y los conocimientos previos del alumnado. En realidad, las imágenes nos permiten trabajar, desde un espacio cerrado, todo aquello que se podría experimentar directamente si pudiéramos acercarnos al alumnado a los lugares en que se produce la ciencia o se encuentra la realidad. Nos permiten viajar sin transportarnos físicamente, al polo norte, a un laboratorio, a una huerta, a una favela o al desierto.



9. ¿Se puede llegar desde una película a establecer (o iniciar) un sistema de investigación? Si nos das algunas pistas...

Hay películas que plantean problemas muy complejos, permiten explorar el «que pasaría si...» hubiera un desastre nuclear, los dinosaurios poblaran la tierra, pudiéramos viajar al pasado, o al futuro, pudiéramos clonarnos o viviéramos eternamente (*Viaje al futuro, El hombre invisible, La hormiga, Frankenstein, Jurassic Park...*). Otras nos muestran la vida en otras partes del planeta o en otras épocas y podemos iniciar a partir de ellas la búsqueda de qué hay de real y de imaginario en lo que se muestra. Las hay que nos enseñan una visión diferente, más humana y próxima de la realidad que a veces tenemos cerca (*Simba, Las cartas de Alou, Edén al oeste, Hermano*

“ trabajar en la contraposición de posturas, en la crítica, el debate, no dejarse llevar por lo que parece y buscar la esencia

Oso, Entre lobos...) o lejos (*Buda explotó por vergüenza, Babel, Slumdog Millionaire*). En realidad el cine es una fuente de temáticas para la educación pero requiere explorar cuál es la percepción que nuestro

alumnado tiene de las películas que les proponemos, cuáles les interesan más y cómo trabajarlas. A veces nos encontramos que lo que a nosotros más nos llama la atención o nos provoca a pensar, no es lo mismo que les interesa a ellos. Ahí reside la riqueza del intercambio y de la relación educativa.



10. ¿Cómo reaccionan alumnos y alumnas ante un trabajo científico que surge de una película, un medio de comunicación, un cómic...?

La imagen se vive con más proximidad que el texto, por ello es más fácil utilizarla como inicio, planteamiento de problemas. Es fácil emplear un audiovisual para acercar un contenido al alumnado, el cine y los documentales están cada día más presentes en las aulas. Existe el peligro de dejar que se creen la imagen simplificada de lo que ven. Es ahí donde tenemos que trabajar, en la contraposición de posturas, en la crítica, el debate, no dejarse llevar únicamente por lo que parece y buscar la esencia de lo que es o puede ser. No se trata de pretender que surja de ellos, sino de cambiar hábitos como consumidores de imagen. También es importante convertirlos en productores de sus propias imágenes, que el análisis se complemente con la realización de audiovisuales propios. Es un ir y venir entre el mirar y el hacer.



11. Ciencia, tecnología, imágenes... ¿cómo se llevan hoy?

Se llevan cada vez mejor, al igual que ciencia y divulgación, o como se llama hoy en día: transferencia, diseminación (esto último es un anglicismo)...Sin embargo queda mucho camino que andar, socializar el conocimiento, no solo en una pequeña parte del mundo, sino para toda la humanidad, es la asignatura pendiente





12. ¿Qué te parece que debe constar en los programas educativos sobre el aprendizaje de los medios?

No sé si es adecuado crear programas en los que se proponga el audiovisual como una técnica, aunque fuera una técnica artística, o como una simple asignatura teórica. Es como pensar en una materia que se llamara ¿Cómo se lee y se escribe? O enseñar a escribir copiando textos de otros. Es como cuando se plantea que hace falta más horas de matemáticas porque el alumnado no obtiene buenos resultados en la pruebas de evaluación, porque no saben resolver problemas. Estos planteamientos me parecen artificiales. El aprendizaje por la experiencia siempre es mejor, de manera globalizada también se produce una comprensión integrada y mejor de los problemas complejos. Pero claro, hacen falta buenos profesionales de la educación y también de los medios. Hemos de incorporar en mayor medida los medios en la Formación de maestros, profesorado de Secundaria, Pedagogos y Educadores sociales. Porque el cómo enseñamos se relaciona con el qué se aprende. Soy partidaria de la integración curricular, de trabajar por proyectos con los medios: proyectos curriculares elaborados por grupos de profesionales que incorporen los otros contenidos que se consideran tam-

bién importantes. Es necesario trabajar en equipo, como en un rodaje.



13. Haz alguna sugerencia o comentario con toda libertad...

En realidad, al igual que entre los profesionales de la educación se necesita una mayor formación en los medios, también en la tradición pedagógica existen muchos enfoques que son poco conocidos por parte de los profesionales de la comunicación científica. Periodistas, divulgadores, educadores socioculturales y de museos aplican metodologías que fueron innovaciones de principios y mediados del siglo XX en el mejor de los casos. Otras veces percibimos planteamientos reproductores del conocimiento, que poco aportan al desarrollo de una ciudadanía crítica y científicamente competente. La especialización necesaria para el avance de la ciencia y de la comunicación ha de combinarse con visiones generales que aportan comprensión de la realidad. Se trata, en sentido figurado, de utilizar con más frecuencia el zoom.

