



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

“La divulgación en España es más una afición que una profesión. Desafortunadamente para todos...”

Entrevista a Sergio L. Palacios, profesor de física de la Universidad de Oviedo



“La divulgación en España es más una afición que una profesión. Desafortunadamente para todos...” / Sergio L. Palacios

Pablo Luna, CEO-ACOD-FECTV Universidad de Oviedo: Sergio L. Palacios es uno de esos extraños personajes que no saca su vocación docente con el limitado y convencional sistema educativo que se ha tocado practicar. Profesor de física en la Universidad de Oviedo, y gran amante de la ciencia-ficción, esta para uno de la prestigiosa dedica gran parte de su tiempo a la impagable labor de la divulgación científica: un método de enseñanza innovador, basado en la participación del alumno (en Palacios no ha descubierto nada), una materia optativa de enorme atractivo para los chicos (física en la Ciencia Ficción), un blog (<http://fisicaficcion.com/>), con el mismo nombre, de tremendo éxito, un libro editado (La guerra de los mundos), y otro en camino, son algunas de las armas que emplea, en la inabarcable batalla por una educación mejor. Hablamos con él sobre todo esto, y sobre la situación actual de sistema educativo español.

P: Para empezar por el principio, ¿cómo perciben los españoles la ciencia? ¿Crees que hay suficiente implicación e interés (cultura científica) con respecto a las decisiones y a los debates políticos relacionados con la ciencia?

Respuesta: Según las encuestas que publica cada dos años la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) la sociedad española se muestra relativamente poco atraída por los temas de ciencia (alrededor del 10% de las personas). Sufren mucho el nivel educativo recibido, alrededor de un 60% de las personas piensan que el nivel de educación científica que han recibido es bajo o muy bajo. Paradójicamente, más de la mitad de los encuestados considera la profesión de investigador/a muy atractiva para los jóvenes, con un alto reconocimiento social, y cuyos beneficios son mayores que los perjuicios.

P: ¿Y a qué crees que se debe esto?

R: Las razones que se esgrimen para esta falta de interés van desde el “no lo entiendo” o “nunca he pensado sobre ese tema” hasta el “yo lo necesito” o “no tengo tiempo”. Todas ellas francamente discutibles, cuando no simplemente ridículas, por supuesto, y que surgen de forma inequívoca que el problema tiene que ver con la educación. Una sociedad sin cultura y preparación científica nunca podrá tomar decisiones políticas equilibradas relacionadas con la energía nuclear, por ejemplo. Resulta ridículo ver en televisión o escuchar en la radio a Ministros o Presidentes de Gobierno hacer afirmaciones sobre energía nuclear u otras energías alternativas que podrían ser fácilmente desmentidas por un chaval de secundaria que se haya leído con un mínimo interés su libro de texto de física.

Referencia: 7MMG141



“La divulgación en España es más una afición que una profesión. Desafortunadamente para todos...” / Sergio L. Palacios

Pablo Luna. OEI-AECID-FECYT-Universidad de Oviedo. Sergio L. Palacios es uno de esos extraños personajes que no sacia su vocación docente con el limitado y convencional sistema educativo que le ha tocado practicar. Profesor de física en la Universidad de Oviedo, y gran amante de la ciencia ficción, esta rara avis de la pedagogía dedica gran parte de su tiempo a la impagable labor de la divulgación científica: un método de enseñanza innovador, basado en la participación del alumno (el Plan Bolonia no ha descubierto nada), una materia optativa de enorme atractivo para los chicos (Física en la Ciencia Ficción), un blog (<http://fisicacf.blogspot.com/>), con el mismo nombre, de tremendo éxito, un libro editado (La guerra de dos mundos), y otro en camino, son algunas de las armas que esgrime, en la inacabable batalla por una educación mejor. Hablamos con él sobre todo esto, y sobre la situación actual de sistema educativo español.



P: Para empezar por el principio, ¿Cómo percibimos los españoles la ciencia? ¿Crees que hay suficiente implicación e interés (cultura científica) con respecto a las decisiones y a los debates políticos relacionados con la ciencia?

Respuesta: Según las encuestas que publica cada dos años la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) la sociedad española se muestra relativamente poco atraída por los temas de ciencia (alrededor del 10% de las personas). Influye mucho el nivel educativo recibido. Alrededor de un 60% de las personas piensan que el nivel de educación científica que han recibido es bajo o muy bajo. Paradójicamente, más de la mitad de los encuestados considera la profesión de investigador/a muy atractiva para los jóvenes, con un alto reconocimiento social, y cuyos beneficios son mayores que los perjuicios.

P: ¿Y a qué crees que se debe esto?

R: Las razones que se esgrimen para esta falta de interés van desde el "no lo entiendo" o "nunca he pensado sobre ese tema" hasta el "no lo necesito" o "no tengo tiempo". Todas ellas francamente discutibles, cuando no simplemente ridículas, por supuesto, y que señalan de forma inequívoca que el problema tiene que ver con la educación. Una sociedad sin cultura y preparación científica nunca podrá tomar decisiones políticas equilibradas relacionadas con la energía nuclear, por ejemplo. Resulta ruborizante ver en televisión o escuchar en la radio a Ministros o Presidentes de Gobierno hacer afirmaciones sobre energía nuclear u otras energías alternativas que podrían ser fácilmente desmontadas por un chaval de secundaria que se haya leído con un mínimo interés su libro de texto de física.

P: ¿Cuál ha sido hasta ahora el principal problema de la divulgación en nuestro país?

R: El problema es de raíz y tiene relación con las preguntas anteriores. Tradicionalmente, en España siempre ha habido una cultura científica pobre, y con esto no quiero decir que no haya personas muy competentes en el ámbito científico, nada más lejos de mi intención. Me refiero a la sociedad española en general, a la gente de la calle. Si no hay educación científica desde muy temprano, en el colegio, muy pocas personas se interesarán por la ciencia cuando son adultas. La divulgación popular puede hacer mucho bien en este sentido pero, claro, cuando no hay formación previa es muy difícil que haya interés después. En cambio, resulta muy habitual estar bombardeados por "mala ciencia", por pseudociencia, por magia, misticismo, charlatanería, superstición, etc. Todo ello contribuye sobremedida a crear confusión y desconfianza para con la ciencia y los científicos.

Por otro lado, y no menos importante, está la cuestión del reconocimiento hacia los divulgadores. La labor divulgativa se hace de forma prácticamente altruista, no está reconocida ni bien remunerada (publicar un libro en una editorial es cederle a ésta el 90% de los derechos de explotación). Por ejemplo, en la universidad, la divulgación no cuenta para nada a la hora de adquirir méritos de investigación, como sí sucede con las publicaciones en revistas especializadas y con índice de impacto. La divulgación en España es más una afición que una profesión. Desafortunadamente para todos...

P: Vayamos por pasos. En las escuelas: ¿Cómo cree que incide esa etapa de la educación en la atracción y participación futura en temas de ciencia? ¿Qué cabría mejorar?

R: Sin duda es una etapa decisiva. Los niños son seres curiosos por naturaleza y esa curiosidad hay que fomentarla y alimentarla, sin dejar que decaiga. Nuestro sistema educativo es excesivamente formal, demasiado fundamentado en los contenidos, en los libros de texto. A los niños, desde que empiezan al colegio hay que sacarles al campo, al laboratorio, a contemplar el cielo, los fenómenos naturales, las máquinas, los animales. Hay que dejarles que ellos mismos se hagan las preguntas, no que esas preguntas se las planteen los libros porque al final no les ven utilidad y no se sienten motivados hacia el aprendizaje. Nunca tienen tiempo para pensar, sólo para memorizar y repetir como papagayos lo que les dicen y que luego les obligan a reproducir más o menos fielmente. La ciencia es curiosidad, reflexión, razonamiento, creación y, sobre todo, puede resultar enormemente divertida y estimulante. Hojeo los libros de ciencia de mi hija de 9 años y me produce pavor lo que allí veo. No me extraña que a muy pocos niños les guste estudiar. Para cuando esos mismos niños llegan a la educación secundaria, su cerebro está saturado de conceptos memorizados sin orden ni concierto. Han perdido todo el interés y el sentido de la maravilla que proporciona la ciencia. En este sentido, la ciencia ficción puede hacer mucho por ellos.

P: Y en la Universidad: ¿Cómo funciona la educación universitaria en materias científicas?

R: Desafortunadamente, la universidad sigue el mismo rumbo que se ha fijado en las etapas educativas previas, es decir, continúa imperando la memorización, la reproducción, el exceso de contenidos teóricos, la falta de tiempo para llevar a cabo un proceso científico real. Soy consciente de que hacer algo de calidad es difícil, ya que la masificación y la falta de inversión lo destruye todo antes de haber apenas empezado. Yo, por ejemplo, tengo a mi cargo más de 150 alumnos. ¿Qué calidad se espera conseguir de esta manera? ¿Cómo se supervisa la evolución de 150 personas con un solo profesor? Lo único que puedes limitarte a hacer es redactar un examen para todos idéntico y

poco más. Cualquier originalidad que se salga de la norma suele fracasar o, peor aún, estar supeditada exclusivamente a la propia iniciativa personal del profesor, cuando no mal vista por parte de algunos compañeros.

P: ¿Y cómo contempla el futuro en ese sentido?

R: El futuro lo veo negro, muy negro. Los planes de estudios se modifican continuamente, no hay consenso y con cada nuevo gobierno se cambian las leyes educativas. Así no se va a ningún sitio. Hasta que la sociedad no se dé cuenta de que la educación de sus ciudadanos es lo más importante no avanzaremos de forma significativa. En España importan mucho más otros folclores. Eso sí, cuando nuestros hijos atraviesan por dificultades, entonces todos nos acordamos de la educación y del sistema educativo, cuando no de los profesores.

P: Más o menos ya conozco su opinión sobre el Plan Bolonia. Repítanosla, teniendo en cuenta cuál es su idea de qué es lo más importante en la educación.

R: Mi opinión sobre el Plan Bolonia se ha ido radicalizando con el tiempo. En un principio yo era un optimista convencido y Bolonia me inspiraba confianza. Un sistema educativo basado en el esfuerzo del alumno, en su autonomía, en una atención más personalizada por parte del profesorado, en una enseñanza más práctica, no tan basada en los contenidos sino en las aptitudes y las competencias adquiridas. Todo sonaba maravilloso. En España se hizo todo de prisa y corriendo, esperamos hasta el último momento para implantarlo, cuando ya finalizaba el plazo, sabiendo desde hacía años que había que llevarlo a cabo sí o sí. Como no había tiempo se cortó y se pegó, aprovechando el trabajo que otros habían hecho con anterioridad. Los planes de estudios nuevos en las facultades y escuelas universitarias eran adaptaciones cutres de los ya existentes o copias disimuladas de otros. El procedimiento estaba pervertido desde el inicio y se dio prioridad a los profesores por encima de las asignaturas. No importaba que tal o cual materia fuese interesante y útil para la formación de los estudiantes, sino mantener contra viento y marea el "statu quo" imperante. En la experiencia que a mí me tocó vivir las ideas nuevas se dejaron de lado. Interesaba más conservar las ideas caducas que renovar seriamente el sistema educativo universitario español.

Todas estas cosas y muchas otras más me han hecho actualmente ser enemigo declarado del Plan Bolonia. Seguimos con proporciones parecidas alumnos/profesor; el esfuerzo del profesor ha aumentado; se ha pretendido hacer todo a coste cero, sin invertir ni en medios materiales ni humanos. Es como ser pobre y querer vivir como los millonarios, es decir, imposible. Y luego tienes que ver a muchos dirigentes y políticos universitarios llenarse la boca en la prensa de cantar alabanzas del Plan Bolonia, que si ha aumentado el número de aprobados, que si disminuye el fracaso escolar. Manipular las cifras es facilísimo, pero luego en el aula, en el día a día, yo no veo esas cosas. Veo a gente que aprueba porque se les ha de puntuar si asisten a clase, si han hecho un trabajo copiado de la Wikipedia, si han hecho 3 prácticas de laboratorio o han asistido a un seminario. Rascando un poquito de aquí y un poquito de allí, al final aprueba todo el mundo. Y no quiero que se me interprete mal, pues yo soy enemigo acérrimo de los exámenes, pero lo que no se puede bajo ningún concepto es evaluar de forma justa cuando tienes 150 alumnos a tu cargo. Si queremos una educación universitaria de calidad hay que empezar por reducir drásticamente el número de estudiantes por profesor. A partir de ahí, empezaremos a hablar de un Plan Bolonia real y no lo que es ahora: una pantomima absurda creada para despistar.

P: ¿Cómo fue su preparación al profesorado? ¿Cómo la ve ahora después del cambio en el CAP? ¿Cómo debería ser, cómo se debería formar al profesorado? ¿Es la divulgación uno de los temas donde hay, o ha habido, carencia?

R: En la universidad no existe nada relacionado con la preparación para ejercer como profesor. Cuando yo entré a formar parte del cuerpo de profesores en mi departamento, en 1990, estaba al mismo tiempo realizando mi tesis doctoral. Compaginaba, pues, la labor docente con la investigadora, con todos los perjuicios que eso conlleva. Tardé siete años en leer mi tesis doctoral, cuando lo normal es emplear cuatro o cinco. Fue bastante duro y reconozco que aprendí a ser profesor de la única manera que creo que se puede aprender y que no es otra que dando clase. El CAP, en su momento, fue algo completamente inútil y los actuales Másteres han mejorado algo la situación, aunque a la gente le suele costar bastante adaptarse a lo nuevo. Al profesorado se le debe formar en el aula, en el contacto diario con los alumnos, no con un Power Point.

En cuanto a la divulgación, simplemente no está contemplada en el sistema. La divulgación se hace de forma autodidacta y durante el tiempo libre. ¿Se me entiende, no?

P: ¿Por qué es tan difícil juntar la divulgación académica (revistas en inglés, muy especializadas) con la que le sirve a la población común?

R: Volvemos a la cuestión de la educación científica de las personas. Sinceramente, no creo que el principal obstáculo de la divulgación sea el idioma. Hay muy buenas revistas divulgativas y fantásticos divulgadores, cuyo lenguaje se entiende perfectamente. Lo que falla es la base, la formación básica de la gente. Muchísimas personas no saben que el átomo está formado por protones, neutrones y electrones o que la Tierra tiene miles de millones de años. También es cierto que leer ciencia requiere un cierto esfuerzo intelectual y no todo el mundo está dispuesto a hacerlo. Las revistas a las que aludes en la pregunta yo no las llamaría divulgación académica, parece que más bien te refieres a las publicaciones donde los investigadores y científicos publican sus trabajos, pero no dirigidos a la gente, sino a sus colegas. Las revistas divulgativas propiamente dichas suelen tener un carácter mucho más generalista, pero repito mis argumentos expresados más arriba: si no has recibido una cierta enseñanza y formación desde edad temprana, si no has desarrollado un interés por los temas científicos, cuando te hagas mayor esos mismos temas difícilmente captarán tu atención, tu interés, y poco entenderás de lo que puedas llegar a leer. Todos hemos aprendido nuestro idioma desde niños, hablando con nuestros padres. Cuando eres mayor, es mucho más complicado. Como decía Pitágoras: "Educad a los niños y no será necesario castigar a los hombres".

P: Háblenos de su materia. Explíquenos un poco sus métodos de divulgación. ¿Cuándo empezó con esto?

R: La asignatura que yo vengo impartiendo desde el año 2004 se llama "Física en la Ciencia Ficción". Surgió precisamente con el objetivo de llevar una materia considerada habitualmente árida, abstracta, compleja, como la física a los estudiantes de todas las carreras de mi universidad. Se trataba de fomentar el interés por la ciencia y de contribuir al desarrollo de aptitudes y actitudes como el pensamiento crítico y escéptico en los estudiantes. Para llevar mi misión a cabo me inspiré en el trabajo que desde hacía varios años venían desempeñando en la UPC los profesores Manuel Moreno y Jordi José. Consistía en explicar la física valiéndose de escenas de películas de ciencia ficción. Sin dudar un momento, elaboré un proyecto docente y propuse a mi universidad la

impartición de la materia. Las clases se organizan en dos sesiones semanales de dos horas cada una: en la primera vemos la película completa, tomando notas atentamente; en la segunda se discute en el aula, en formato debate, poniendo las ideas más relevantes en común y aclarando la plausibilidad científica que reflejan las escenas visionadas. Especulamos, divagamos, proponemos soluciones alternativas y nos divertimos a la vez que aprendemos todos de todos. Resultan unas clases muy gratificantes y la experiencia es de lo más enriquecedora. El trabajo de los alumnos consiste en elaborar informes que se publican en forma de blog, donde escriben con total libertad de sus temas preferidos, con la periodicidad deseada. Finalmente, deben escribir un relato original breve que intente reflejar algún aspecto relevante de los que han aprendido durante el curso.

P: ¿Cómo le fue al principio?

R: Al principio, la asignatura tuvo un éxito enorme. El primer año se cubrieron todas las plazas ofertadas. Sin embargo, al tratarse de una asignatura de libre elección y no formar parte del plan de estudios de la licenciatura en física, propiamente dicha, las clases debían colocarse fuera del horario normal, generándose incompatibilidades, sobre todo con los estudiantes procedentes de otras carreras. Así y todo, la matrícula siempre fue generosa; de hecho, era la asignatura de libre elección con mayor número de matriculados en la facultad. Desafortunadamente, la implantación del Plan Bolonia, ha hecho que el éxito haya decaído en los últimos años, ya que estas asignaturas no están contempladas en el Espacio Europeo de Educación Superior. Probablemente, este curso 2011-2012 sea el último antes de su desaparición definitiva.

P: ¿Qué acogida ha tenido entre sus colegas y, lo más importante, entre el alumnado?

R: Entre mis colegas, la acogida de la asignatura ha tenido claros y oscuros. Salvo unos pocos de mis compañeros más cercanos nunca he recibido demasiadas palmaditas en la espalda e incluso mucha gente ni sabe lo qué hago ni conoce la asignatura. Creo que es más célebre fuera de mi propia universidad que en ella y recibo constantes muestras de apoyo y cariño desde todos los rincones de España e Hispanoamérica. He tenido en alguna ocasión críticas dolorosas por parte de algún colega, pero nunca las he tenido en cuenta. Muy al contrario, me han servido siempre para afirmarme más aún si cabe en la misión que me he encomendado.

P: ¿En qué medida esto puede convertirse en una norma?

R: Sería algo fantástico, pero si tengo que ser sincero y realista, no creo que sea posible. Veo demasiadas reticencias en gran parte del profesorado, por decirlo de una forma suave. Preparar una materia como la física a base de escenas de películas requiere mucho trabajo de búsqueda, rastreo, edición, etc. Muy pocos están dispuestos a llevarlo a cabo, máxime cuando la única recompensa es la cara de satisfacción de tus estudiantes al haber comprendido un concepto que hasta entonces les era desconocido. ¿A qué profesor le interesa esto?

P: Háblenos de su libro (primero y segundo) y de su blog.

R: Mi primer libro se titula "La guerra de dos mundos: el cine de ciencia ficción contra las leyes de la física" (Robinbook, 2008). En él se recoge una selección de algunos de los posts publicados en mi blog Física en la Ciencia Ficción (<http://fisicacf.blogspot.com>). En ellos se tratan temas tan variopintos como la invisibilidad, el teletransporte, los poderes de los superhéroes, el cine de asteroides asesinos, etc. Todo ello desde un punto de vista científico, con el fin de acercar la física a todas las

personas con un mínimo interés. En cuanto a mi segundo libro, no se publicará hasta el próximo mes de noviembre y llevará por título "Einstein vs. Predator: ¿es posible la ciencia que nos muestran las películas de Hollywood?". Con una temática similar, afrontará temas que quedaron en el tintero de "La guerra de dos mundos". Me refiero a cosas como los agujeros negros, la física cuántica, los universos paralelos, los viajes espaciales, la alimentación de los astronautas, la ingeniería planetaria y muchas cosas más.

P: Hay divulgación más allá de las aulas pero, ¿La hay dentro de ellas?

R: Desafortunadamente he de decir que brilla por su ausencia. En las aulas se presta muchísima más atención a los aspectos formales, a las matemáticas, las ecuaciones, el rigor académico. No pretendo decir que esto no sea necesario, pero creo sinceramente que no es lo más importante y menos en los primeros cursos. Al final, los alumnos se aburren y no entienden los conceptos. No se busca estimular su interés, la creatividad personal y la motivación, el desarrollo de las actitudes como el escepticismo y el sentido crítico. Las clases se reducen a exposiciones teóricas acompañadas de las consabidas resoluciones de problemas estándar para someterse a la tiranía de los programas docentes y sus temporalidades absurdas. No se deja tiempo para que el alumno piense, reflexione y haga suya la materia de estudio. Al final, en lugar de un científico, tenemos a un precioso papagayo, capaz de repetir escrupulosamente el libro de texto o peor aún: los apuntes del profesor. Por supuesto, hay excepciones maravillosas, pero son muy poquitas.

P: Qué es Amazings?

R: Amazings comenzó siendo un blog colaborativo en julio de 2010. Fue la idea de tres amigos: Miguel Artime, Javier Peláez y Antonio Martínez. En él nos reunimos varias decenas de colaboradores, profesores, divulgadores y científicos. La idea es llevar divulgación científica de calidad y en español a la gente, a toda la gente. Pero hoy en día, Amazings se ha convertido en algo más que un blog y ha pasado a ser un proyecto que crece día a día. Se está a punto de editar en formato revista y dentro de unos días se celebrarán en Bilbao las primeras Jornadas Amazings, donde se impartirán charlas, conferencias, mesas redondas y exposiciones fotográficas. Más adelante, quién sabe...

P: ¿Cómo se satisface un científico en relación al éxito de una labor divulgadora? ¿Cuál sería un objetivo razonable?

R: No sé dónde estará el nivel de satisfacción de los demás divulgadores, pero en lo que se refiere a mí mismo, me gustaría que un porcentaje elevado de la sociedad estuviese interesado por la ciencia y que leyese libros de ciencia. En un mundo como el que vivimos, rodeados de tecnología por todos lados, me resulta francamente contradictorio que no sepamos o no tengamos ni la más remota idea del fundamento de casi ninguno de los gadgets o dispositivos que empleamos a diario. Hay una cultura general mínima que deberíamos poseer todos. Suele resultar gracioso y mover a burla cuando alguien no conoce "El Quijote" o no se sabe la capital de Francia y, sin embargo, nadie se ruboriza por no saber lo que son las microondas, cuando todo el mundo se calienta la leche del desayuno con ellas. La ciencia es cultura, igual que la literatura, la historia o la geografía. Y lo peor de todo es cuando compruebas que algunas personas se sienten orgullosas de ignorar la ciencia más elemental aduciendo la manida y odiosa expresión "yo es que soy de letras". Ahí me derrumbo...

P: ¿Cuánto favor le hacen a la ciencia las series de televisión, los productos audiovisuales, o la narrativa de ciencia ficción?

R: Creo que todo depende de los ojos con que las veas. Es cierto que muchas de las creencias y opiniones que mantiene la gente en cuanto a lo relacionado con la ciencia provienen de la imagen que de ella, y también de los científicos, nos transmite el cine o la televisión (también la literatura, aunque en menor medida). En las películas suele presentarse la ciencia de forma bastante descuidada, en general, y muchas veces se cae en la pseudociencia y la magia. Si alguien mira una película con los ojos del entretenimiento más puro me parece bien, pero siempre que después de apagarse la pantalla esa persona reflexione sobre lo que ha visto y se pregunte por la plausibilidad de lo que allí ha contemplado, que lo afronte con un espíritu crítico y escéptico, sin creerlo a pies juntillas. Esto es lo que normalmente no se hace y por ello tenemos incrustados muchos prejuicios y falsas imágenes de la ciencia que nada tienen que ver con la realidad. En mi caso particular, yo utilizo justamente esa mala ciencia del cine para transmitir conocimiento y fomentar diferentes actitudes y aptitudes en mis estudiantes en la universidad. Mis estudiantes, al acabar el curso, suelen decirme que ya no ven las películas con los mismos ojos. Y creo que eso es bueno, siempre y cuando se sigan divirtiendo con ellas, por supuesto.

P: En concreto le pregunto, en tres niveles muy distintos, por Fringe, Eureka y Futurama.

R: No suelo verlas con regularidad. No soy muy fan de las series porque requieren una continuidad, un compromiso por parte del espectador y a mí me gusta cambiar constantemente. Pero sí que he visto episodios de forma esporádica. En Fringe hay pseudociencia por un tubo y la imagen de científico loco que se da de su protagonista me resulta completamente alejada de la realidad. De Eureka creo haber visto un par de episodios y me cansé también. Por último, Futurama me parece la mejor de las tres con diferencia. Se puede aprender mucha ciencia con ella y, además, te echas unas risas. ¿Se puede pedir más?

P: ¿Cómo se empezó usted a interesar por la física? ¿Fue gracias a la ciencia ficción?

R: Absolutamente. Desde muy joven me ha fascinado la ciencia ficción, sobre todo el cine de género. Mi ilusión de niño era ser astrofísico y mucha culpa la tenían las películas de alienígenas. Muchas carreras científicas se han forjado gracias a la ciencia ficción.

P: A alguien que tuviera que iniciarle en el mundo de la ciencia y de la SciFi, ¿Qué le recomendaría que leyera o viera?

R: Yo siempre recomiendo a los clásicos: Jules Verne y H.G. Wells. Son mis favoritos. En el cine sucede algo parecido. La fascinación por las películas de la década de los años 1950 ha sido decisiva en mi preferencia por el género de ciencia ficción. En cuanto a la ciencia, para iniciarse, me inclino absolutamente por los libros del maestro: Carl Sagan. Otros dos autores por los que tengo admiración son Lawrence Krauss y Michio Kaku. Cualquiera de sus libros son excelentes formas de iniciarse en la ciencia.

P: ¿Qué opinión le tiene Isaac Asimov? Como escrito, como científico y como divulgador.

R: Como divulgador, uno de los grandes, sin duda. No figura entre mis escritores favoritos, pero he leído alguna novela suya que me ha parecido excelente, como Los propios Dioses. Algunos de sus cuentos breves son también muy buenos.



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	“La divulgación en España es más una afición que una profesión. Desafortunadamente para todos...” Entrevista a Sergio L. Palacios, profesor de física de la Universidad de Oviedo		
Autor:	Pablo Luna		
Fuente:	Proyecto Iberoamericano de Divulgación científica (OEI-AECID-FECYT-Universidad de Oviedo)		
Resumen:	Física en la ciencia ficción. Ese es el título de la asignatura que imparte Sergio L. Palacios, profesor de la Universidad de Oviedo. En esta entrevista explica la utilidad que tienen esos enfoques más abiertos y motivadores para despertar el interés por la ciencia y la curiosidad intelectual. El papel y el valor de la divulgación científica, la situación actual de la enseñanza de las ciencias o el cuestionamiento del academicismo imperante son otros de los temas tratados en esta entrevista.		
Fecha de publicación:	09/2011		
Formato	☐	Noticia	
	☐	Reportaje	
	☒	Entrevista	
	☐	Artículo de opinión	
Contenedor:	☐	1. Los retos de la salud y la alimentación	
	☐	2. Los desafíos ambientales	
	☐	3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía	
	☐	4. La conquista del espacio	
	☐	5. El hábitat humano	
	☐	6. La sociedad digital	
	☒	7. Otros temas de cultura científica	
Referencia:	7MMG141		



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en la entrevista sobre la ciencia ficción y la divulgación científica:

1. Sergio L. Palacios es profesor de física en la Universidad de Oviedo e imparte una materia optativa llamada Física en la Ciencia Ficción.	V	F
2. En España la divulgación científica está muy reconocida y bien remunerada.	V	F
3. Sergio L. Palacios es un gran defensor de la utilidad de los libros de texto para despertar la curiosidad científica.	V	F
4. La materia de Física en la Ciencia Ficción tiene cuatro horas semanales, en las dos primeras se ve una película completa y en las dos segundas se discute su contenido.	V	F
5. En la materia de Física en la Ciencia Ficción se discute sobre la plausibilidad científica de las escenas de las películas.	V	F
6. La materia de Física en la Ciencia Ficción se ve potenciada con la implementación del Plan Bolonia en la Universidad de Oviedo.	V	F
7. Una materia de este tipo requiere muy poco trabajo por parte del profesor.	V	F
8. El blog y los libros de Sergio L. Palacios abordan la manera en que diversos temas científicos son tratados en el cine de ciencia ficción.	V	F
9. A juicio de Sergio L. Palacios en los primeros años de la enseñanza de la física debe prestarse la mayor atención a los aspectos formales, las matemáticas, las ecuaciones, postergando otros enfoques más motivadores.	V	F
10. Fringe, Eureka y Futurama son series televisivas de ciencia ficción.	V	F

2. ¿Cómo se percibe la ciencia en España según Sergio L. Palacios?

3. ¿Qué problemas existen, según este profesor, en la enseñanza de las ciencias y en la labor de quienes se dedican a la divulgación científica?

4. ¿De qué trata la asignatura optativa que imparte? ¿Quiénes la cursan? ¿Cómo se desarrolla?

5. ¿Te gustaría que pudieras cursar una asignatura así? ¿Por qué? ¿La elegirías?

6. Busca información sobre las obras de los autores que se citan en las dos últimas preguntas de la entrevista. ¿Conoces a alguno de ellos? ¿Te ha gustado alguno de sus libros? ¿Cuál recomendarías? ¿Por qué crees que le resultan tan interesantes esos autores a Sergio L. Palacios?

7. Visita el blog "Física en la ciencia ficción" de Sergio L. Palacios y comenta los contenidos que te parezcan más interesantes de él.

8. Sergio L. Palacios selecciona en su blog las 50 películas de ciencia ficción que más le gustan. Repasa esa lista y señala cuáles conoces. ¿En cuáles de esas que tú conoces

consideras que hay contenidos relacionados con la física? ¿De qué modo? ¿Puedes poner ejemplos?

9. Imagina que tu profesor de ciencias te dejara dos o tres clases para que organices un taller sobre las relaciones entre la ciencia y las novelas o películas de ciencia ficción. Supón que te anima a seleccionar una película o un relato de ciencia ficción para llevarlo a clase y luego hacer un debate sobre su contenido. ¿Cuál elegirías? ¿Cómo organizarías esas clases? ¿Te animas a hacerlo? Si no te lo sugiere él, podrías ser tú quien le haga la propuesta...

10. ¿Te gustaría hacer un blog sobre cine y ciencia? ¿Y que hubiera una asignatura de ciencias en las que se utilizaran contenidos de ese tipo (películas, relatos de ciencia ficción...)? Plantea una idea sobre la manera en que organizarías un blog de ese tipo o sobre los contenidos y métodos que podrían ser interesantes para una asignatura así? ¿Te animas a hacer ese blog? ¿Y a proponer a tus profesores esa asignatura? Quizá algún día tú mismo seas profesor...



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.
- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. Las actividades 2, 3 y 4 se centran en algunos contenidos de la entrevista sobre los que se pretende llamar la atención. La actividad 5 invita a reflexionar sobre el interés que podría tener una asignatura de este tipo. La actividad 6 sugiere comentar la información disponible sobre los autores de ciencia ficción que son citados al final de la entrevista. Las actividades 7 y 8 se centran en los contenidos del blog citado en el texto, especialmente en lo relativo a las películas de ciencia ficción. Las actividades 9 y 10 sugieren proponer la organización de dos o tres clases de ciencias con enfoques similares al comentado en la entrevista, así como organizar un blog o el programa de una asignatura en los que fuera posible relacionar la ciencia ficción con los contenidos de las ciencias.
- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 8, 9 y 10.
- Podría ser oportuno tomar en consideración las propuestas que pudieran surgir a propósito de las actividades 9 y 10 y facilitar a los alumnos contextos en los que pudieran ser realizadas.