

CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR EN LA VIDA DIARIA

Eduardo Oliva ^{1*}

1: Departamento de Ingeniería Energética
E.T.S.I. Industriales
Universidad Politécnica de Madrid
e-mail: eduardo.oliva@upm.es

Resumen. *En este PIE se trata de hacer ver al alumnado que los conocimientos adquiridos en asignaturas aparentemente alejadas de lo cotidiano (como la física y la tecnología nuclear) pueden aplicarse para ayudar a la sociedad. La actividad propuesta consiste en utilizar los conocimientos adquiridos para comentar noticias tendenciosas o directamente falsas. Para ello se preparará en el marco de este PIE una base de datos con noticias y sus comentarios que los docentes puedan usar en sus asignaturas. Como actividad voluntaria se pedirá al alumnado que realicen el comentario de estas noticias, pudiendo así evaluar sus conocimientos sobre la materia a la vez que se fomenta el sentido crítico. Una continuación de este PIE consistirá en la publicación de los mejores comentarios en blogs.*

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, competencias transversales, redes sociales, aprendizaje servicio (ApS), interdisciplinariedad/multidisciplinariedad, Trabajo en equipo/grupo

1. Introducción

Una de las mayores dificultades a las que los docentes nos enfrentamos consiste en evitar que el alumnado tenga la sensación de que "todo lo que se aprende en la carrera son una maraña de conocimientos inconexos que no sabemos manejar" (cita textual de un informe de prácticas curriculares de una alumna de grado). Este reto es mayor en asignaturas con, aparentemente, poca relación con el día a día en ingeniería, como puede ser Física Nuclear. Este proyecto de innovación educativa tiene como finalidad hacer ver al alumnado la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en la vida cotidiana, fomentando a su vez su sentido crítico y competencias transversales como la expresión escrita y las técnicas de diseminación y divulgación en blogs. Además de aumentar la motivación, este PIE también pretende concienciar al alumnado de cómo pueden interactuar con la sociedad para hacer frente a los desafíos que presenta la globalización en los medios de comunicación y la difusión de información (temas de actualidad, no dejamos de oír palabras como "postverdad" o "fake news").

2. Desarrollo de la ponencia

Para alcanzar los objetivos, se propondrán actividades de evaluación continúa consistentes en encontrar y comentar errores en noticias publicadas en medios de comunicación nacionales e internacionales y que tengan relación con las asignaturas. Por ejemplo, esta noticia del noticiero de Antena 3 <http://naukas.com/2012/02/27/antena-3-y-su-universo-alternativo-en-cienc...> o esta de la sección de ciencias del periódico ABC <http://www.abc.es/ciencia/20140228/abci-estamos-cerca-conseguir-fusion-2...> (el vídeo se encuentra disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=z9-XDUPPHrw>).

De esta manera, el alumnado comprenderá la utilidad de los conocimientos adquiridos en estas asignaturas al poder reflexionar de manera crítica sobre las noticias publicadas en el ámbito de la física y la tecnología nuclear a la par que realizan un servicio a la sociedad comentando los errores encontrados, corrigiendo las noticias y divulgando estos textos. Este servicio de comunicación es de vital importancia en el contexto actual, en el que palabras como "postverdad" y "fake news" están tan presentes en nuestra sociedad.

Por último, es importante notar que ya se ha realizado una experiencia piloto en la asignatura de Física Nuclear del Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Industrial y del Máster Universitario en Ingeniería de la Energía. En los dos últimos cursos (2016-2017 y 2017-2018) se propuso como actividad voluntaria de evaluación continua el comentario de las noticias de ABC y Antena 3 indicadas anteriormente. La mayor parte del alumnado hizo la actividad e incluso se propusieron noticias que podían ser comentadas también (<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5059875/Quark-fusion-make...> , <https://www.youtube.com/watch?v=ncqhKwUY7ns> , <https://reporterre.net/CARTE-EXCLUSIVE-Un-tiers-du-parc-nucleaire-franca...>), demostrando el interés que este tipo de actividades suscitan.

Este PIE se desarrollará en dos fases claramente diferenciadas:

1) Creación de una base de datos de noticias publicadas en medios de comunicación, tanto nacionales como internacionales, relacionadas con el ámbito de la ciencia y tecnología nuclear (fig. 1). En esta fase se recopilará la mayor cantidad posible de noticias, clasificándolas por asignaturas en las que pueden ser utilizadas y comentando brevemente los aspectos más reseñables de cada una, de cara a su utilización en las actividades de evaluación continua. Para ello se usarán las hemerotecas de diferentes medios de comunicación y asociaciones, como por ejemplo el Foro Nuclear (<http://www.foronuclear.org/es/sala-de-prensa/prensa-nuclear/hemeroteca>).



El 'Titanic nuclear' que navega por el Báltico

Los grupos ecologistas alertan ante los peligros que presenta la primera central nuclear flotante rusa



RODRIGO FERNÁNDEZ
Moscú - 8 MAY 2018 - 09:08 CEST



La central nuclear flotante 'Académico Lomonósov'. DMITRI LOVETSKY (AP)

La primera central nuclear flotante de Rusia, *Académico Lomonósov*, ya navega por el Báltico. La polémica plataforma, que los ecologistas han bautizado como la "Chernóbil flotante" o el "Titanic nuclear" está siendo remolcada desde el astillero de San Petersburgo, donde fue construida, hasta una base en Múrmansk, una ciudad situada en el extremo noroeste de Rusia, según ha informado el dueño de la central, la compañía estatal rusa Rosatom.

Figura 1. Ejemplo de noticia a comentar

2) Realización de la actividad de evaluación continua. Una vez seleccionadas las noticias relevantes para cada asignatura, el profesorado presentará y explicará la actividad a realizar (comentar las noticias seleccionadas) en clase. Así mismo, se animará al alumnado a buscar y aportar nuevas noticias de actualidad con sus comentarios, para añadir a la base de datos. Siempre que sea posible se usarán plataformas como Moodle para poner a disposición del alumnado recursos on line. Dependiendo de cada asignatura, la actividad será voluntaria u obligatoria y podrá hacerse individualmente o en grupo, aunque se tratará de usar esta última opción para fomentar competencias transversales relacionadas con el trabajo en equipo. El profesorado recopilará los comentarios entregados y los calificará en base a los aspectos destacados en la fase anterior.

Todos los logros de este PIE pueden ser evaluados de manera cuantitativa, tanto la generación de material docente (número de artículos comentados en las bases de datos), implicación del alumnado (número de alumnas/os que han realizado la actividad, calificaciones obtenidas y resultados de una encuesta) e impacto en la sociedad (número de artículos publicados, número de visitas y comentarios a estos artículos).

Así mismo, se deja una tercera fase para un futuro PIE: Una vez calificados los trabajos entregados, se seleccionaran los mejores y se pedirá a sus autores que elijan un medio de divulgación adecuado a las características de la noticia (cartas al director, comunicación personal con periodistas, cátedras de cultura científica, blogs de divulgación nacionales e internacionales, artículos en revistas profesionales y de sociedades, etc ...). Se tratará de publicar el artículo resultante en el medio elegido (es conveniente recordar que el coordinador de este PIE tiene experiencia de colaboración con la unidad de cultura científica de la UPM y con el blog de divulgación Naukas). Así mismo, se realizará una encuesta informal entre el alumnado participante para conocer su opinión sobre esta actividad y posibles mejoras de cara a futuros cursos.



[Contacto](#) | [Nosotros](#) | [Colaboradores](#) | [Archivo](#)



Figura 2. Artículo publicado por el ponente en el blog Naukas (www.naukas.com)

3. Conclusiones

En conclusión, este PIE trata de hacer ver al alumnado la importancia y la utilidad de los conocimientos adquiridos en asignaturas aparentemente alejadas de la realidad cotidiana como puede ser la física y la tecnología nuclear.

Así mismo, se intenta concienciar al alumnado de la responsabilidad que tienen con la sociedad, ya que pueden aplicar sus conocimientos a explicar incorrecciones y divulgar conocimientos, contribuyendo a crear una sociedad mejor informada y, por tanto, más libre. Sin duda, en estos tiempos en los que las palabras “postverdad” y “fake news” están tan de moda esta actitud es más necesaria que nunca.