

## ¿Están mis apuntes en WUOLAH? Algunas reflexiones sobre las redes como fuentes de información para los alumnos

**Roque Molina Legaz**

*Dpto Matemática Aplicada y Estadística  
Universidad Politécnica de Cartagena  
Antiguo Hospital de Marina, 30202 – Cartagena  
[roque.molina@upct.es](mailto:roque.molina@upct.es)*

**Francisco Molina Cánovas**

*[francisco.molina3@murciaeduca.es](mailto:francisco.molina3@murciaeduca.es)*

Presentado en eXIDO 2023



### RESUMEN

En este trabajo <sup>(1)</sup> se analiza el uso que los alumnos universitarios realizan de la plataforma de apuntes en red WUOLAH, viendo las diferencias existentes entre la misma y otras plataformas tradicionales y de amplio uso (como, por ejemplo, rincondelvago.com). La principal diferencia radica, como se publicita en su web (wuolah.com), que los usuarios pueden ganar dinero por subir sus apuntes y por las descargas que se realicen de los mismos. A raíz de lo anterior, se reflexiona sobre la autoría/propiedad de los apuntes que cualquier usuario puede subir a esta o cualquier otra plataforma, y hasta donde en las mismas se comprueba la autoría del material allí subido. También se analiza cual es el uso que los estudiantes universitarios hacen de estos apuntes (que normalmente son resúmenes de asignaturas y/o exámenes resueltos de convocatorias anteriores) y hasta qué punto tienden a sustituir los materiales que los profesores ponemos a su disposición (por ejemplo, a través de nuestras aulas virtuales) por estos resúmenes descargados de Wuolah, aunque se desconozca la autoría de estos, y si contienen erratas. También se recogen quejas del profesorado respecto a que los alumnos, y al disponer de tales resúmenes, pueden dejar de ir a clase y sustituir los contenidos de estas por unos folios de autoría desconocida.

En esta comunicación también se reflexiona sobre si los materiales que se pueden encontrar en redes son fiables como fuentes de información (o si carecen de la calidad suficiente) para poder *dominar* los contenidos de una asignatura, lo que no quiere decir que sean suficientes para aprobar la misma. Por último, se realizan unas breves reflexiones sobre si el alumnado está más interesado en aprender o en aprobar sus asignaturas.

**Palabras clave:** Wuolah, apuntes en red, internet, aprobar vs aprender.

### INTRODUCCIÓN

Si hubiese que elegir cual es la tecnología que más ha influido en los cambios de hábitos, ya sean educativos o de cualquier otro tipo, seguro que se escogería Internet y todo el *aparataje* que esa palabra conlleva. Entre estos, se pueden destacar, desde un punto de vista educativo, las cantidades de información que la red atesora y que [los alumnos] suelen emplear habitualmente tanto para comprender determinados conceptos que se les explican en sus asignaturas, como para aprobar las mismas.

- (1) En todo este documento se utiliza el masculino gramatical como genérico, según los usos lingüísticos, para referirse a personas de ambos sexos.
- (2) Autor para correspondencia: [roque.molina@upct.es](mailto:roque.molina@upct.es)

Qué diferencia entre utilizar el Ctrl-C, Ctrl-V (como ahora hacen nuestros alumnos) sobre épocas pasadas, pero muy recientes, en las que cuando se quería realizar un trabajo había que desplazarse a una biblioteca, seleccionar entre varias fuentes (normalmente libros y enciclopedias), tomar apuntes “en sucio”, y pasarlos a limpio antes de entregar un trabajo.

En esta ponencia se ha querido reflexionar sobre algunas de estas cuestiones, utilizando para ello la plataforma de apuntes Wuolah y analizando someramente el uso que los alumnos realizan del material que suben/bajan a la misma, con las ventajas/inconvenientes que ello conlleva en cuanto a veracidad del material, autoría de este, etc.

Wuolah es una plataforma de intercambio de apuntes, creada en 2015 por cuatro universitarios sevillanos. En la actualidad, según su propia web (wuolah.com), la utilizan mensualmente más de medio millón de estudiantes universitarios (lo que vendría a suponer uno de cada tres estudiantes universitarios) y engloba más de seis millones de archivos pdf. En dicha plataforma, los apuntes se encuentran ordenados por universidades, y dentro de las mismas, por titulaciones, por cursos y por asignaturas, por lo que hace que buscar el material correspondiente a una asignatura concreta, sea relativamente sencillo. La intención de la plataforma es ir ampliando sus contenidos también a asignaturas de ESO y Bachillerato, con la inclusión de apuntes y exámenes resueltos de Ebau/Evau. El uso y las descargas de documentos en la misma se multiplicaron exponencialmente durante la pandemia del covid-19, y se puede afirmar (a pesar de la finalización de la pandemia) que el uso de Wuolah sigue aumentando con cada nuevo curso.

Desde el punto de vista de intercambio de apuntes, Wuolah no se diferencia de otras plataformas como Patatabrava (docsity.com), Studocu o la archiconocida rincondelvago.com, o inclusive de las tradicionales comisiones de apuntes que siempre han existido (algunas desde tiempo inmemorial) en las universidades. Sin embargo, la diferencia fundamental entre Wuolah y el resto, y de la que **presumen en la plataforma** (y así aparece en la publicidad que realizan desde la misma) es que ahora **se puede ganar dinero por subir apuntes** y en función de cada una de las descargas que tengan los mismos: por cada fichero pdf subido se obtienen 0,20 €, mientras que por cada descarga que se realice de ellos se le ingresa (al subidor) entre 1 y 10 cts. Además, cuando se acumulan 20€ de saldo, se pueden monetizar.

Entre la publicidad que se encuentra en su página inicial, pueden encontrarse comentarios con expresiones como “... *podrás ganar dinero* ...”, “... *librarse de suspensos* ...”. A modo de ejemplo: “*A partir de ahora, Wuolah será tu “safe place” para aprender, aprobar y compartir con estudiantes como tú. Aparte, podrás ganar dinero subiendo tus propios documentos. No somos un flotador, pero en época de exámenes Wuolah será tu salvavidas; “Difundir Wuolah es salvar vidas. No sólo te agradecerán el haberles librado de suspensos, sino que tú podrás llevar tu contenido más allá para que te conozca más gente (y así tu saldo suba como la espuma)”*”.

La plataforma incluye publicidad a los apuntes que se suben (que ve el usuario que se los descarga), aunque también existe la posibilidad de ser usuario *Pro* (con suscripciones mensuales, cuatrimestrales y/o anuales), y en tal caso las descargas van libres de publicidad.

En relación con esta plataforma, extensible a cualquier otra, los docentes se quejan de que el alumnado corre el riesgo de dejar de ir a clase a cambio de estudiar en unos apuntes que no se sabe quién los ha redactado (en sección siguiente se tratará la problemática de la autoría de los apuntes), que no han sido supervisados por nadie

(por lo que pueden contener erratas), y, que pueden ser insuficientes para entender la materia tratada.

La existencia de esta u otra plataforma similar, en opinión de los autores de esta comunicación, se entiende que no es problemática (aparte de las cuestiones de la autoría de los apuntes) ya que los profesores también “subimos” apuntes a nuestra aula virtual, que no deja de ser sino una plataforma, aunque limitada en el tiempo a una cantidad muy finita de alumnos.

## EL PROBLEMA DE LA AUTORÍA

A modo de ejemplo sobre Wuolah y especialmente sobre el problema de la autoría de los apuntes que en ella se encuentran, los autores quieren referenciar un artículo (hay cientos de ellos) del diario El País del 11 de mayo de 2021, que bajo el título *“Wuolah, la plataforma de mercadeo de apuntes universitarios que inquieta a los profesores”*, y donde se destaca que *“... Cientos de miles de estudiantes fían sus aprobados a los contenidos que se descargan de una web que se ha convertido en un filón publicitario que causa roces con los docentes que ven su trabajo en la red”*. Y las quejas no solamente vienen de parte del profesorado, sino que algunos estudiantes se quejan de que sus propios compañeros suben sus apuntes sin su permiso. Según se refleja en el citado artículo, *una profesora de letras de la Universidad de Sevilla, desde el anonimato, ironiza por teléfono: ... ¿Que [los alumnos] ganan dinero con nuestros apuntes y nosotros no?”. Explica que ha dejado de entregar las presentaciones de PowerPoint de sus clases. “... Si los venden, que al menos se lo curren y tomen apuntes. Mi tiempo y trabajo me han costado”, reflexiona.*

Desde la plataforma lo quieren dejar claro: En la web de Wuolah se informa que *“... existe la prohibición expresa de subir o alojar contenidos que no hayan sido creados por los propios subidores ...”*, así como que *“... los subidores serán considerados los autores y titulares de derechos de los contenidos ...”* y que *“... los subidores manifiestan y garantizan que ellos han sido los creadores o, en todo caso, han recabado la autorización pertinente de los autores ...”*; y en caso de que existan denuncias afirman que responden comprobando y retirando esos apuntes *robados*. Sin embargo, y a modo de prueba, los autores de esta comunicación han subido (con pseudónimo) dos archivos a la plataforma (en concreto un par de exámenes resueltos de una de sus asignaturas y que tienen a disposición los alumnos de la misma en su aula virtual; inclusive uno de ellos va firmado digitalmente) y en ningún caso nadie ha realizado una comprobación previa de los mismos, sino que a los pocos minutos de haberlos subido, ya se podían descargar, eso sí, con la correspondiente inclusión de publicidad en los márgenes de los mismos.

Ya en 2021, ante la problemática existente, la Universidad de Zaragoza, en comunicados públicos a través de su rector, advirtió a Wuolah que subir apuntes a su plataforma sin permiso de los docentes era delito, al haber detectado en la misma apuntes elaborados por profesorado de esta universidad, con el logotipo de esta, y no subido por el profesorado autor. Los autores de esta ponencia desconocen si la iniciativa del entonces rector de esta universidad ha avanzado y ha dado algún fruto.

Como bien afirma el profesor Jesús Pérez Gil, catedrático de la Universidad Complutense de Madrid: *“Los estudiantes han estado compartiendo sus apuntes toda la vida. Aunque en estos tiempos se hace a otra escala. Los apuntes son lo de menos. Hay clases grabadas de los mejores profesores de las mejores universidades del mundo. Lo mejor sería cambiar a un modelo donde venir a clase sea un trabajo complementario, que los alumnos hayan podido trabajar antes. Cada vez tenemos*

*más claro que el trabajo con los alumnos es ayudarles a que buceen, se muevan y discriminen fuentes”.*

En plataformas como Wuolah, puede haber apuntes no contrastados o no actualizados. Por ello, los autores de la ponencia consideran que los profesores de todas las especialidades, pero más aún si de asignaturas de matemáticas se trata, hemos de poner especial énfasis en la importancia de la asistencia a clase (no siempre vale aprender procedimientos de resolución de “problemas tipo” a través de resúmenes y/o con la visualización de vídeos), que los alumnos han de elaborar sus propios apuntes y que los comparen con los que, por ejemplo, tienen a su disposición en estas asignaturas a través de su aula virtual. De nuevo haciendo referencia al profesor Pérez Gil: *“Ahora ha mejorado mucho, pero durante años nos hemos hartado de alertar de que había que contrastar la información. Hay tanta facilidad para encontrar materiales buenos, como para materiales confusos. Y **si no se tienen los criterios suficientes para contrastar, el resultado final en el aprendizaje puede ser más caótico.** La labor del profesor presencial es muy importante, es la referencia a la que los estudiantes deben ir”.*

Porque ¿es posible limitar la originalidad de una obra? Según el artículo 10 de la Ley de Propiedad Intelectual: *“La originalidad se entiende desde la perspectiva objetiva que se trate de una creación nueva, **que no existiese hasta entonces,** y subjetiva, donde se expresa la personalidad del autor a través de la **creación de una obra sin copiar otra anterior**”,* por lo que se podría deducir que los apuntes deberán de contener el suficiente trabajo individual [del alumnado] como para que en un posible juicio se pudiese determinar que el resultado no es una copia de lo elaborado por el profesorado. Sin embargo, los autores de esta comunicación consideran que los estudiantes no siempre están preparados para valorar estos aspectos y es fácil dejarse llevar por términos como los que suelen emplearse en la publicidad que se encuentra, por ejemplo, en Wuolah: *“... todos los estudiantes pueden acceder de forma gratuita a los apuntes que suben sus compañeros ...”, “... gana dinero cada vez que éstos son descargados ...”,* etc.

En cuanto al posible plagio, y a modo de ejemplo, como se afirma en García, E. et al (2019): *“Un estudio de la Universidad de las Islas Baleares señala que el 48% de los encuestados reconocía haber plagiado trabajos y apuntes de internet, de fuentes a disposición general, mientras en torno al 28% aseguran haberse apropiado de trabajos de compañeros, adquiridos también por internet. En estos supuestos, el plagio no espera ni siquiera a la exigua comprobación de la nota subjetiva”.*

## **LAS REDES COMO FUENTES DE INFORMACIÓN ¿fiable? PARA EL ALUMNADO**

Basta con un simple ordenador o un teléfono móvil para acceder a la cantidad ingente de información que existe en la red, lo que puede considerarse algo muy positivo. De hecho, basta con observar el auge de blogs, de redes sociales, ... Sin duda alguna Internet es la principal y lamentablemente (en opinión de los autores), la mayoría de las veces, única fuente de documentación a la que acuden los alumnos cuando necesitan buscar algo, especialmente si es material de tipo académico. Por ello, entendemos que sea lícito plantearse la siguiente cuestión: Lo que se encuentra en redes como fuentes de información (apuntes, vídeos, etc.) ... ¿es siempre material fiable para que el alumno aprenda? ¿o lo es para que el alumno apruebe? A la disyuntiva aprender/aprobar se dedicará la siguiente sección de esta comunicación.

En Internet existe a disposición de cualquier usuario una gran cantidad de información, pero ... ¿se puede decir lo mismo de la calidad de dicho material? La información

contenida en la red se “sube” sin necesidad de haber pasado por ningún filtro previo ni ningún otro tipo de control. Como bien se afirma en Niño et al (2017): *“La clave está en el hecho de que donde cualquiera puede colgar nueva información sin ser auditado de ninguna forma, cualquiera puede colgar tanto información precisa como imprecisa, verdadera o falsa”; “... el empleo de la información extraída de internet, paradigmático es el caso de páginas como el rincón del vago, quienes bajo la arquitectura de redes sociales colaborativas (aspecto positivo), suponen actualmente una fuente recurrente y recurrida de información para el alumnado, pese al nulo contraste de contenidos coma y aunque con amplia difusión (aspecto negativo)”*.

En García et al (2019) se manifiesta: *“... El hecho de que cualquiera pueda colgar o modificar información, es tanto una ventaja como una maldición: provoca problemas respecto a la calidad de la información, de las fuentes; genera la tentación de ‘copiar y pegar’ en los estudiantes y la de crear contenidos que respalden sin pruebas las propias tesis, en un entorno donde la difusión es casi segura”*. En este mismo artículo, y citando a White (2017), se destaca: *“El entorno digital se enfoca principalmente al terreno del ocio, es un entorno libre de regulaciones en el que la información sube y circula sin necesidad de pasar por filtros de veracidad o exactitud, como ha evidenciado en los últimos años el fenómeno creciente de la post-verdad en el ámbito de la información pública”*.

En una biblioteca tradicional se presupone que los textos allí expuestos han pasado los correspondientes filtros de calidad. Sin embargo, en la mayor biblioteca del mundo, Internet, cualquiera puede volcar su contenido, por lo que ¿cómo distinguir entre la información que puede ser válida y la que no? Y se puede analizar esta cuestión, no tanto desde la visión del profesorado, que seguro tiene sus herramientas para separar “el trigo de la paja”, sino desde el punto de vista del alumnado, que la mayoría de las veces suele acudir a la red únicamente utilizando el “corta y pega”, sin entrar a valorar ni discutir ni contrastar el material que está utilizando. En consecuencia, suele ser habitual que los alumnos ni se molesten en disimular el plagio y eso que, se supone, han de ser conocedores del manual de buenas prácticas existente en todas las universidades.

Antes de la proliferación de las redes, era habitual encontrar alumnos en las bibliotecas para realizar sus trabajos, y aunque también era posible copiar todo el contenido de un artículo, se realizaba con una labor mucho más compleja que la de utilizar en el teclado el Ctrl-C y el Ctrl-V; además, con tomar primero apuntes (normalmente en borrador), conseguía que previamente a esta “copia” manual, se realizase una lectura más o menos comprensiva para redactarla, y posteriormente realizar la labor de “pasarla a limpio”. Todo esto conllevaba que la redacción de cualquier trabajo pasase determinados filtros (realizados por el propio alumnado), en lugar de usar exclusivamente el “corto y pego”, labor que se podría afirmar sin lugar a duda que contribuía a que el autor de los correspondientes trabajos conociese (e incluso aprendiese) lo que aparecía redactado en los mismos.

Los autores de esta ponencia quieren destacar, como se referencia en García, E et al (2019), que: *“Existen páginas destinadas a ‘compartir’ trabajos y apuntes ya puntuados con mucha difusión entre los estudiantes, pero escasa crítica al contenido, más allá de la nota otorgada al trabajo subjetivamente. Algunas monografías anuncian que más del 75% (García Villegas, 2015) de los estudiantes de grado superior han copiado, literal o completamente la información de internet en sus trabajos. En España, estudios de la Universidad de las Islas Baleares, como el titulado ‘El ciberplagio entre los estudiantes universitarios’ confirman esta tendencia: seis de cada diez estudiantes consultados admitieron haber caído en esta práctica con sus trabajos universitarios, y más del 33% presentaron obras sin aportes personales de ninguna clase”*.

Cabe la posibilidad que en asignaturas de matemáticas el “corta y pega” sea menos problemático a la hora de usar el material teórico que se les puede explicar en clase, aunque seguro que sí que lo es cuando se les mandan a los alumnos trabajos (especialmente si son puntuables en la evaluación final de la correspondiente asignatura) para hacer “en casa”, donde muchos se dedican a “fusilar” el trabajo de otro compañero, indistintamente de que el mismo esté bien o no (por ejemplo, y si de entregables de prácticas se trata, algunos ni se molestan en comprobar si una determinada sentencia informática está bien escrita y funciona al ejecutarla); en definitiva, suelen realizar lo mismo que cuando se bajan materiales de las redes, sin pararse a pensar si el mismo es adecuado o contiene erratas.

Pero no todo es negativo. Como todo, bien usado, ... *“Con la introducción de las TIC’s, el alumnado, y también el profesorado, pueden realizar trabajos usando como base otros previos, pero recontextualizándolos, con lo que se crea una nueva obra, fruto de la síntesis y el agrupamiento de otras ya existentes (Bernal Triviño, 2009)”*.

## **APROBAR vs APRENDER**

Por lo afirmado hasta este punto ... ¿es posible que los alumnos estén más interesados en aprobar que en aprender, motivo por el cual lo principal para ellos es entregar trabajos (especialmente si son puntuables, tal y como ya se ha afirmado) independientemente de que se conozca su contenido? Hay que reconocer, por propia experiencia, que los alumnos, o al menos una mayoría bastante grande, van a lo *práctico*, es decir, a aprobar cuanto antes sus asignaturas, y, a ser posible, con el menor número de convocatorias. Seguro que a esta *falsa concepción* de la superación de asignaturas en la universidad (con lo que conlleva el término *superar*) ha contribuido el profesorado universitario con el sistema del que se ha dotado, y que no es otro que el de fraccionar cualquier materia en varias (por ejemplo, asignaturas cuatrimestrales y con muy pocos créditos), de trocearlas todavía más con la obligatoriedad de hacerles exámenes parciales y *superar* materia si se obtiene un mínimo de puntuación, etc. Y si la asignatura es “difícil”, siempre [el alumnado] tendrá la ocasión de recurrir al sistema de *compensación* para aprobar las mismas.

Y cabe la duda, al menos para los autores de esta ponencia, de que a seguir *“alimentando el sistema”* establecido, contribuímos todos cuando les damos [a los alumnos] “todo masticado”, poniendo todo tipo de material en aulas virtuales que les ayude a hacer nuestra asignatura más asequible, o les ponemos vídeos para que aprendan a resolver ejercicios de exámenes anteriores ..., aunque nuestra pretensión sea hacerlo para que aprendan matemáticas.

Con la intención de que también pueda servir de reflexión a un posible lector de esta comunicación, y como avance de otras tecnologías que ya están presentes, y que seguro irán aumentando en épocas futuras, los autores de esta ponencia han planteado a ChatGPT (chat.openai.com) la siguiente cuestión: *“Escribe un artículo de no más de 500 palabras sobre si es mejor aprobar o aprender en la universidad”*. Se transcribe textualmente la respuesta dada, donde se ha querido resaltar algunas expresiones para ver que ChatGPT no se *“moja”* en demasía:

*“La universidad es una etapa crucial en la vida de muchas personas, ya que es un momento para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades que les permitan tener éxito en su carrera profesional. Sin embargo, la pregunta que surge es si es más importante aprobar o aprender en la universidad. **En este artículo se discutirán las ventajas y desventajas de ambos enfoques y se explorará la importancia de encontrar un equilibrio entre ambos.**”*

**Por un lado, el objetivo principal de muchos estudiantes es aprobar sus exámenes y obtener un título universitario.** Esto es comprensible, ya que un título universitario es un requisito importante para muchas carreras y puede abrir muchas puertas a nivel profesional. Además, **los estudiantes que se enfocan en aprobar sus exámenes pueden sentir que están alcanzando sus metas y logrando sus objetivos a medida que obtienen buenas calificaciones.**

Sin embargo, **enfocarse en aprobar exámenes también puede tener desventajas.** Por ejemplo, los estudiantes que se enfocan en aprobar exámenes **pueden no estar realmente aprendiendo el material**, lo que significa que su conocimiento será limitado y no duradero. También **pueden perderse de la oportunidad de desarrollar habilidades valiosas** como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, ya que su enfoque está en obtener una calificación alta en lugar de realmente comprender el material.

Por otro lado, **los estudiantes que se enfocan en aprender en la universidad pueden tener una experiencia más enriquecedora y significativa.** Al comprender verdaderamente el material, estos estudiantes están desarrollando habilidades y conocimientos que serán útiles en su vida profesional y personal. Además, al tener una comprensión profunda del material, estos estudiantes **están mejor preparados para aplicar lo que han aprendido a situaciones reales en el futuro.**

Sin embargo, **enfocarse en aprender también puede tener desventajas.** Por ejemplo, los estudiantes que se enfocan en aprender **pueden sentir que no están logrando sus metas u objetivos, ya que no están obteniendo calificaciones altas.** También pueden sentirse abrumados por la cantidad de información que tienen que aprender y por la complejidad del material.

**En conclusión, tanto aprobar como aprender en la universidad tienen sus ventajas”.**

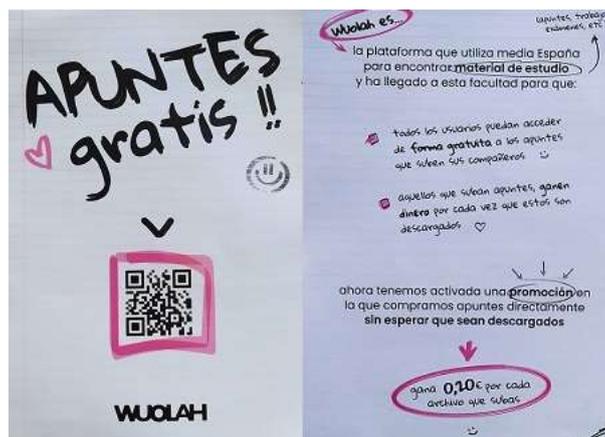
Por el momento, ChatGPT no es capaz de resolver problemas matemáticos suficientemente complicados, pero seguro que irá avanzando en este sentido, lo que hará que el profesorado de las asignaturas de matemáticas tenga que replantearse su uso en un futuro muy próximo.

*El temor a la inteligencia artificial llegará el día  
en que aprenda a hacerse la tonta*

*(JJ Millás)*

## **CONCLUSIONES**

Desde el punto de vista de asignaturas de matemáticas, es cierto que, al menos en la UPCT, todavía no son muchos los apuntes que se pueden encontrar en Wuolah, aunque cada vez son más los contenidos que se van subiendo. A modo de ejemplo, y de la publicidad *agresiva* que se realiza últimamente desde esta plataforma, en los primeros días del curso 2022/2023, en todas las aulas, a todos los alumnos y en todos los tableros de anuncios de nuestra universidad se podían encontrar las siguientes octavillas “alabando” las ventajas de subir/descargar apuntes de esta plataforma:



De momento, la situación no ha conllevado la deserción de alumnos de nuestras aulas (como sí que se ha constatado que ocurre en otras universidades y en otros grados) debido, y así lo entienden los autores de esta comunicación, a la especificidad de las asignaturas de matemáticas, lo que hace que los alumnos mayormente consideren que es preciso asistir a clase para poder superar (que no dominar) éstas, lo que no impide que, por ejemplo, acudan a esta o cualquier otra plataforma o a la descarga de vídeos donde se les enseña lo que han de hacer para resolver problemas “tipo” (aunque no entiendan lo que están realizando) y con ello conseguir su ansiado aprobado.

Lo fundamental está en que la labor del profesor debe de ir mucho más allá que la de ser un simple “hacedor de apuntes”, ni la de ser un carísimo “loro” que se dedique a reproducir en clase lo mismo que, por ejemplo, lleva escrito en unas presentaciones en PowerPoint. Esta es una queja habitual de muchos alumnos, que manifiestan que asisten a clase simplemente para que el profesorado lea/explice lo mismo que están viendo en una presentación en el aula y de cuyo contenido disponen, por ejemplo, en el aula virtual de dicha asignatura. Esta sí que puede ser una diferencia con las asignaturas de matemáticas (y seguro que de cualquier otra asignatura de las consideradas como científicas), en las que obligatoriamente sí que hay que realizar determinadas operaciones para resolver la mayoría de las cuestiones que en las mismas se plantean.

Por otro lado, también existe la problemática de que con los resúmenes que el alumnado puede encontrar en cualquier plataforma (y que puede ser extensible a que vea en YouTube -o similar- cualquier vídeo donde le enseñen, por ejemplo, un determinado proceso matemático para resolver un ejercicio, y que no le justifiquen nada más desde la rigurosidad que conlleva cualquiera de estos procesos) puede tener la percepción equivocada de que con los mismos es suficiente para *aprender* (que habría que distinguir de *aprobar*) una asignatura. Ya nos hemos referido a esta dualidad aprender/aprobar en la anterior sección de esta comunicación.

Como se afirma en García et al (2019): “*Es preciso integrar en el esfuerzo educativo, y a todos los niveles, una adecuada pedagogía social en todo lo referente a las nuevas herramientas de investigación. Así como una deontología laboral que haga hincapié en la calidad frente a la prontitud, como valor fundamental del trabajo ... Enseñando a manejar las herramientas y la bibliografía, es posible dar a los alumnos un poder de minería de datos equivalente a muchas clases teóricas y páginas de apuntes. La implicación más inmediata, sin embargo, radica en la urgente necesidad de enseñar a las nuevas generaciones de estudiantes a ejercer criterio crítico, a fin de combatir los peligros de fiabilidad y falta de rigor igualmente asociados a las fuentes digitales. Una brújula para orientarse en la biblioteca de Babel en que se han convertido los*

*repositorios de datos de internet ... Las nuevas tecnologías de la información nos imponen, en definitiva, la necesidad de un criterio para discernir el contenido válido y debatible. La ética del trabajo y la formación moral que nos impida caer en el plagio como solución a la exigencia perentoria de resultados inmediatos y una comprensión de las propias TIC y de su actuación sobre la realidad de la docencia, a nivel tanto del alumnado como del profesorado y de los entornos de ambos grupos”.*

*En la sociedad actual en la que nos encontramos, con tanta sobreabundancia de información, el pensamiento crítico es una competencia digital imprescindible, y saber hacer preguntas inteligentes, la mejor manera de alcanzarlo*

(Guillén García)

## **FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**

- Bernal Triviño, Ana I. (2009): Jóvenes, noticias e Internet: El factor del diseño. Vivat Academia nro 109. <https://doi.org/10.15178/va.2009.109.124-128>.
- Caldevilla, D. (2010): Internet como fuente de información para el alumnado universitario. Cuadernos de Documentación Multimedia, vol. 21. Disponible en: Internet como fuente de información para el alumnado universitario - CORE Reader.
- García, E., Barquero, M. y Rodríguez, J. (2019): Las implicaciones TIC para la docencia del siglo XXI. Laurus Revista de Educación Año 18, Nueva Etapa, nro 2. Disponible en: 9056-23752-1-PB.pdf.
- García Brustenga, G.: El Pensamiento Crítico y 48 Preguntas Inteligentes (elvisitantedigital.com).
- Niño, J. I, Garcia, E. y Caldevilla, D. (2017): Internet como fuente de información académica: condiciones generales de uso. Disponible en: (2) (PDF) Internet como fuente de información académica: condiciones generales de uso Internet as a source of academic information: general conditions of use (researchgate.net) Wuolah, la plataforma de mercadeo de apuntes universitarios que inquieta a los profesores | Educación | EL PAÍS (elpais.com).
- Wuolah hace negocio con los apuntes de clase compartidos en internet: ahora hay profesores que quieren su parte (xataka.com).
- Sampedro, J. L. (2008): Por la lectura, ¿Europa prefiere autores más ricos pero menos leídos? Vivat Academia, nº 93.