

# ¿Los alumnos realmente han copiado con los exámenes en línea? Análisis de los resultados de cinco cursos docentes

Ana S. Ramírez\*<sup>a</sup>, Rubén S. Rosales<sup>a</sup>, José R. Jaber<sup>a</sup>, José B. Poveda<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Veterinaria; Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Arucas, Islas Canarias, España

## RESUMEN

Que los alumnos copien no es un fenómeno nuevo, lo que sí es novedoso son los medios que utilizan. Sería interesante entender por qué copian los alumnos y si son más proclives a copiar en los exámenes en línea. La realidad es que la crisis sanitaria del COVID-19 durante el curso 2019/20 nos obligó a cambiar todo el sistema de docencia presencial a digital, incluidos los exámenes, sin tener mucha preparación al respecto. Si bien con un gran esfuerzo por parte de las universidades y de sus docentes el curso pudo terminarse con las evaluaciones incluidas. En los cursos de apoyo al personal docente ofrecidos por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria nos dieron varios consejos para prevenir o reducir que los alumnos copiaran, pero al haberse hecho los exámenes en línea, la sensación por parte de la mayoría del profesorado es que los alumnos han copiado masivamente. Uno de los consejos que dieron era el limitar el tiempo medio de contestación por pregunta al mínimo, lo que ocasionó mucho estrés a los alumnos. En este trabajo se comparan los resultados de los exámenes de teoría y prácticas y de una actividad de los últimos cinco cursos docentes y se analiza si hay una relación entre el tiempo invertido en contestar los exámenes en línea y la nota obtenida. Los resultados obtenidos por curso presentan algunas diferencias entre la convocatoria digital y las presenciales- En el caso de los resultados del examen teórico, la media mayor se obtuvo en el 2019/20, mientras que no ocurrió lo mismo con los resultados del examen de prácticas y de la actividad. Por otro lado, no se encontró una correlación entre las notas obtenidas en los exámenes en línea y el tiempo invertido, por lo que lo único que se consigue reduciendo el tiempo de respuesta es estresar al alumnado. No obstante, hay que intentar evitar que los alumnos consigan aprobar copiándose, y una de las maneras es cambiando el tipo de preguntas de los exámenes.

**Palabras clave:** COVID-19, exámenes en línea, copiar, evaluación

## 1. INTRODUCCIÓN

Que los alumnos copien no es un fenómeno nuevo, lo que sí es novedoso son los medios que utilizan<sup>1</sup>. Numerosos estudios<sup>2</sup> han evidenciado la alta prevalencia de esta conducta, dejando en muy mal lugar la honestidad de los estudiantes<sup>3</sup>. Con lo cual podemos asumir que muchos de nuestros alumnos copian. Muchas personas consideran esto una ilegalidad e inmoralidad<sup>4</sup>, mientras que Escotet<sup>5</sup> considera que el estudiante que aprueba a base de acciones deshonestas como copiarse es un corrupto.

No obstante, también sería interesante entender por qué copian los alumnos, para intentar prevenir esta actitud. La primera razón por la que un alumno copia es básicamente porque se puede aprobar copiando. La segunda, porque el alumno no entiende un tema y la tercera, por inseguridad<sup>4</sup>. También es importante añadir lo difícil que es luchar contra la tentación en una situación en la que es fácil copiarse<sup>6</sup>.

La crisis sanitaria que estamos viviendo, debido a la pandemia del coronavirus COVID-19, desde el curso anterior obligó a cambiar la forma de dar las clases y de hacer los exámenes en línea de forma apresurada. Hay universidades que

\*ruben.rosales@ulpgc.es; teléfono +34 928 457432; fax: +34 928 451142

optaron por eliminar los exámenes completamente y otras realizaron sus exámenes en línea<sup>6</sup>. Para evitar que los alumnos copien durante los exámenes ciertas universidades han implementado el uso de programas de monitorización mediante “webcams” para garantizar la integridad del aprendizaje como Proctorio, Examity, Honorlock o ProctorU, pero esto hace sentirse incómodo al alumnado<sup>7</sup>. También existen programas de ordenador que analizan las contestaciones de los alumnos y por probabilidad pueden detectar cuándo se ha copiado<sup>8</sup>. La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) prescindió de estos programas, lo que ha hecho que muchos docentes crean que la mayoría del alumnado copió (comunicaciones personales). No obstante, estudios sobre si la frecuencia de copiar es superior en la enseñanza en línea sobre la presencial han dado resultados contradictorios, desde los que concluyen que sí se copia más, hasta los que dicen que se copia menos<sup>2</sup>.

Aquí la pregunta importante es la siguiente: ¿estamos los profesores y alumnos preparados para los exámenes en línea? La respuesta evidentemente es no, y por eso cientos de compañeros asistimos a los cursos de preparación de docentes para la transición de clases presenciales a digitales. Allí se nos dieron consejos a la hora de diseñar exámenes en línea a través del campus virtual de las asignaturas para, si bien no evitar que los alumnos se copien, sí dificultarles la tarea. Entre estos consejos se encontraban que las preguntas fueran apareciendo de una en una y de forma aleatoria, así como las contestaciones, el evitar que se puedan cambiar respuestas ya hechas y limitar el tiempo medio que los alumnos tienen para contestar el examen. Si bien se aconsejan entre 1 y 2 minutos por pregunta, hay compañeros que optaron por reducir este tiempo a una media de 30 segundos, lo que estresó mucho a los alumnos (comunicaciones personales).

En el examen de teoría de la asignatura de Epidemiología de la Facultad de Veterinaria optamos por dejar una media de minuto y medio por pregunta y en el de prácticas dispusieron de hasta dos horas para contestar todo el examen (4 minutos por pregunta). Aplicamos los consejos que exponemos en el párrafo anterior, pero hicimos cambios en el tipo de pregunta, decantándonos por añadir más de resolución de problemas y de razonar que de memorizar. En este estudio analizamos si hay relación entre los tiempos utilizados en contestar los exámenes y las notas obtenidas y si las notas obtenidas en el curso 2019/20 difieren de los cursos anteriores. También reflexionamos sobre qué cambios debemos hacer para crear exámenes en línea justos para todos los alumnos.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

En una tabla Excel se recogieron los resultados de actividades evaluables de los últimos cinco cursos docentes (2015/16 hasta 2019/20) de la asignatura de Epidemiología de la Facultad de Veterinaria de la ULPGC. Estas actividades fueron los exámenes de teoría y de prácticas y unos ejercicios de resolución de problemas. Además de los exámenes realizados durante el último curso, a través del campus virtual de la asignatura se recogieron los tiempos que tardaron los alumnos en terminar los exámenes. Se incluyeron los resultados de todos los alumnos que hubieran tenido valoraciones en las tres actividades. El profesorado fue el mismo en los cinco cursos analizados. Y la metodología utilizada fue la misma antes de la pandemia.

En los cursos pre-COVID-19 el examen teórico presencial consistía en 40 preguntas de tipo test y 6 preguntas de desarrollo con un valor del examen del 40 y 60%, respectivamente, mientras que durante el curso 2019/20 se optó por realizar un examen en línea de 50 preguntas de tipo test. Respecto al examen de prácticas, de hacer un examen presencial de 10 preguntas de resolución de problemas a resolver con libro abierto, se pasó a hacer un examen de tipo test de 25 preguntas. La actividad mandada fue exactamente igual en todos los cursos.

El análisis descriptivo de los datos y los análisis de correlación lineales se llevaron a cabo con los programas Excel 2016. Con el PASW Statistics 18 se calcularon los p-valores, considerándose un resultado estadísticamente significativo cuando el p-valor fue inferior a 0,05. Las figuras se crearon con Excel 2016.

## 3. RESULTADOS

En la Tabla 1 se puede ver la cantidad de alumnos estudiados, los cuáles variaron desde 69 a 83 por curso. También se pueden ver las medias de las notas con sus desviaciones estándar, máximos y mínimos. Con respecto a los resultados de los exámenes teóricos, la media mayor (8,5) se obtuvo en el curso 2019/20, mientras que la menor (7,0) se obtuvo en el

curso 2017/18. En cambio, con el examen práctico, la nota obtenida en el curso 2019/20 es la menor de todas (8,9) y la mayor (9,7) está compartida por los cursos 2016/17, 2017/18 y 2018/19. El curso que presenta la mayor nota de la actividad es 2018/19 y la menor, 2016/17.

En la Figura 1 podemos observar en forma de diagrama de cajas y bigotes la información de las notas de los exámenes teóricos durante los cinco cursos docentes estudiados. La media del curso 2019/20 tiene diferencias estadísticamente significativas con los cursos 2016/17, 2017/18 y 2018/19 ( $p < 0,05$ ), pero no con el curso 2015/16. Encontramos las mismas diferencias significativas en los resultados de las notas de prácticas (Figura 2), mientras que en la Figura 3 se puede ver que los resultados del curso 2019/20 difieren de los de 2015/06 y 2016/17, siendo únicamente significativa la diferencia con el último de ellos.

En la Figura 4 podemos ver la distribución de los tiempos de contestación de los exámenes teórico y práctico. Muy pocos de los alumnos usan todo el tiempo permitido, llegando a contestar al examen teórico en 18,22 minutos el alumno más veloz y 73, el más lento, con una media de 50,62. El tiempo más corto para entregar el examen de prácticas fue de 16,88 minutos y menos dos alumnos, el resto lo entregó antes de 67, siendo la media de 38,65. En las figuras 5 y 6, se observa la ausencia de correlación lineal entre las notas obtenidas en los exámenes y el tiempo invertido en ellos, corroborando estos resultados el cálculo del  $R^2$ , siendo muy cercano a cero. Lo mismo que ocurre en la relación entre las notas obtenidas en los exámenes teórico y práctico, que tampoco están correlacionados (Figura 7).

Tabla 1. Información sobre los resultados de los exámenes de teoría, prácticas y la actividad

Curso	n	Materia	Media	Desv St	Max	Min
2019/20	83	Teoría	8,5	0,7	9,6	5,6
		Práctica	8,9	1,3	10	6,4
		Actividad	8,0	2,5	10	0
2018/19	69	Teoría	7,1	1,5	10	5
		Práctica	9,7	0,9	10	5
		Actividad	8,5	2,1	10	0
2017/18	70	Teoría	7,0	1,3	10	5
		Práctica	9,7	0,3	10	8,5
		Actividad	8,2	2,0	10	0
2016/17	70	Teoría	7,1	1,4	9,6	1,7
		Práctica	9,7	1,3	10	8
		Actividad	6,7	1,2	9	5
2015/16	74	Teoría	7,8	1,2	9,7	4
		Práctica	9,5	0,6	10	7
		Actividad	7,1	1,6	10	2

Desv St: Desviación estándar; Max: Máximo; Min: Mínimo

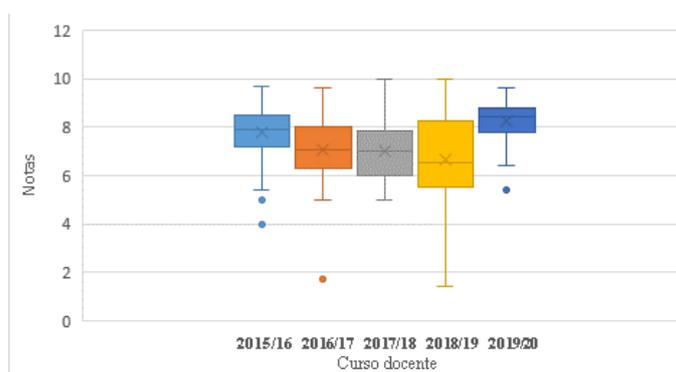


Figura 1. Resultados de las notas de los exámenes teóricos desde el curso 2015/16 hasta el 2019/20.

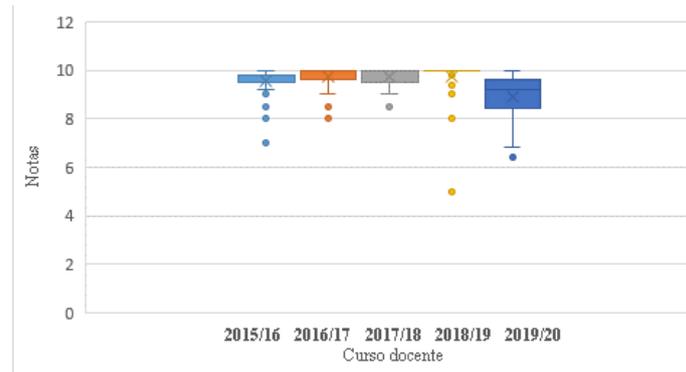


Figura 2. Medias de las notas de los exámenes prácticos desde el curso 2015-16 hasta el 2019-2020.

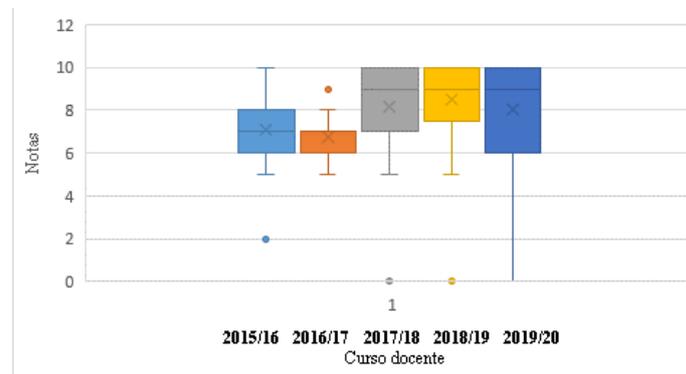


Figura 3. Medias de las notas de la actividad desde el curso 2015-16 hasta el 2019-2020.

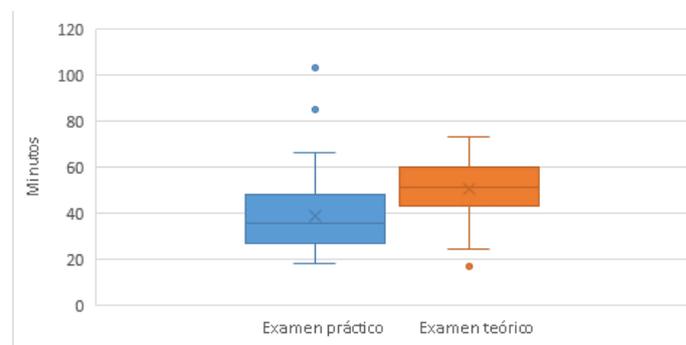


Figura 4. Distribución de los tiempos de contestación de los exámenes teórico y práctico.

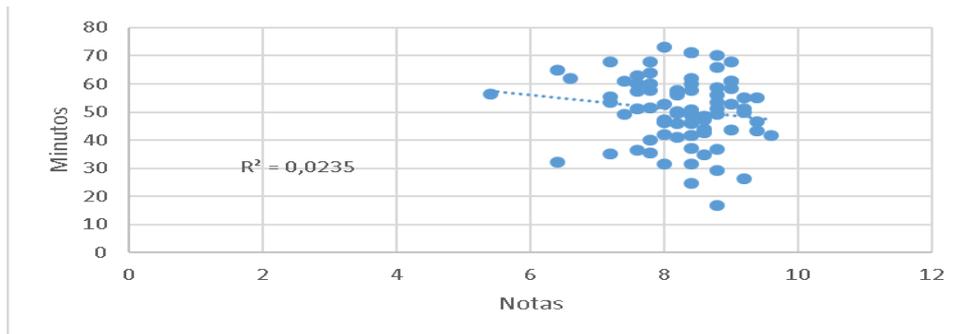


Figura 5. Relación entre el tiempo de contestación del examen teórico y la nota obtenida.

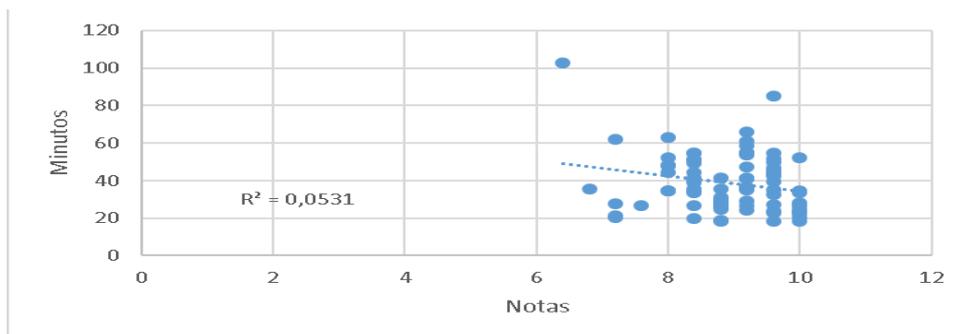


Figura 6. Relación entre el tiempo de contestación del examen de prácticas y la nota obtenida.

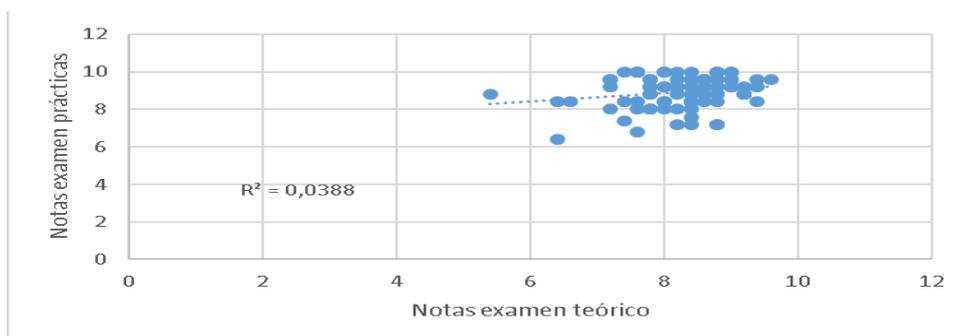


Figura 7. Relación entre las notas de los exámenes teóricos y de prácticas.

#### 4. DISCUSIÓN

El foco de este estudio era evaluar si había diferencias significativas en los resultados de los exámenes (teórico y práctico) y una actividad en los cinco cursos académicos analizados, especialmente si encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el curso pasado, el curso COVID-19, evaluado en línea y los anteriores. Se encontró que, si bien sí existen esas diferencias con algunos cursos docentes, en función de la actividad evaluada, no existen diferencias con otros. Especialmente encontramos interesante la comparativa de la Figura 2, donde se aprecia una

diferencia estadísticamente significativa en el examen práctico entre el curso 2019/20 y los tres anteriores, pero en contra de lo esperado, la nota media obtenida en la evaluación en línea fue menor. Si matizamos que, en los cursos presenciales, el tipo de examen de prácticas era del tipo libro abierto, podríamos pensar que los alumnos en la evaluación en línea han copiado menos, de ahí la distribución de notas tan diferente con respecto a los otros cursos, donde la gran mayoría de los alumnos llegaban a la nota máxima. Aunque también hay que tener en cuenta que de diez preguntas se pasó a 25 y se considera que cuantas más preguntas se hagan tendremos más información para evaluar con precisión la comprensión de los estudiantes<sup>9</sup>. Con el examen teórico, pasa lo contrario, los resultados del curso 2019/2020 son significativamente superiores a los tres cursos anteriores, pero no con el curso 2015/16. Lo que en un principio nos haría sospechar que los alumnos han copiado más que en otros cursos, hay que tener en cuenta el cambio de tipo de examen (de preguntas de test y desarrollo a solo test) y que cuando las prácticas eran presenciales, los alumnos solo tienen que asistir, pero durante el confinamiento de 2020, los alumnos tuvieron que entregar un informe con contestaciones sobre cada práctica, por lo que muy probablemente los alumnos han trabajado la materia mucho más en ese curso que en los anteriores. Y respecto a la actividad, solo se han encontrado diferencias significativas con uno de los cursos anteriores. Aunque sí que detectamos menos casos de plagio entre alumnos que en los otros años.

Hay que recordar que desde que se implantó la evaluación continua del Plan Bolonia<sup>10</sup> el peso de los exámenes sobre las notas finales de las asignaturas ha disminuido, valorándose también otra serie de actividades. Entonces las metodologías docentes se tuvieron que reformular para basarse en el aprendizaje de los alumnos, más que en la enseñanza. De hecho, desde ese cambio docente, el número de aprobados subió hasta casi el 100% de los alumnos que llegaban a presentarse al examen teórico. Además de que tienen una oportunidad para aprobarlo antes de la fecha oficial de la convocatoria ordinaria. Actualmente estamos en otro punto de inflexión, donde el cambio al aprendizaje en línea está afectando inevitablemente las opiniones no solo sobre copiar, sino también sobre lo que realmente significa evaluar el conocimiento de los estudiantes. Los avances tecnológicos, así como la facilidad de acceso a la información a través de Internet, ha tenido un impacto profundo en el alcance de las trampas<sup>1</sup>. Por lo que se deben diseñar tareas que podrían hacer que las trampas fueran menos probables y que las tareas sean más significativas, tal vez a través de estudios de casos o aprendizaje basado en situaciones reales<sup>7</sup>. Si no quieres que los alumnos copien, no hagas preguntas que se puedan contestar copiando, ya que esta estrategia lo que hace es incentivar la copia<sup>4</sup>. Además, para los alumnos es una tentación muy grande no copiar cuando es tan fácil, sobre todo si no lo haces sacarán peores notas que los compañeros que sí. Un examen o actividad que fomenta el engaño y penaliza la honestidad está mal diseñada. Los estudiantes no deben caer en la tentación innecesariamente<sup>6</sup>. Y aquí es donde nosotros, los profesores, podemos poner de nuestra parte. Se deberían de explorar otras formas de medir el aprendizaje, argumentando que las evaluaciones en línea no necesariamente tienen que ser exámenes tradicionales<sup>7</sup>. Sin olvidar que es muy importante recordar a los alumnos que tienen que realizar las tareas y exámenes con fines educativos más que buscando meramente unas buenas notas<sup>1</sup>.

En este estudio se evidencia que los alumnos no usan todo el tiempo disponible para contestar los exámenes, lo que evidencia que el tiempo de un minuto u medio de media por pregunta fue razonable. Por otro lado, no se ha podido demostrar una correlación entre el tiempo invertido en contestar los exámenes en línea y la nota obtenida, por lo que reducir mucho el tiempo medio de contestación de las preguntas no tiene sentido y lo único que hace es estresar a los alumnos por encima del estrés ya normal de hacer los exámenes<sup>11</sup>. Si bien detectar que los alumnos copian estadísticamente, ha resultado ser difícil ya con anterioridad, por lo que se aconseja en centrarse en evitar que los alumnos copien, como cambiando el orden de las preguntas<sup>9</sup> o creando al menos cuatro versiones del examen<sup>8</sup>.

## 5. CONCLUSIONES

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de los exámenes entre el curso 2019/20, el de la pandemia COVID-19, y algunos de los cursos anteriores. En el caso del examen teórico, el resultado fue el mejor de todos los cursos estudiados. Si bien no se pueden achacar, al menos totalmente, a la facilidad de haberse copiado debido al formato del examen, ya que otras variables también se han cambiado, como tipo de examen y número de preguntas. En cambio, la media de los resultados del examen de prácticas fue menor. Además, no se ha encontrado una correlación entre el tiempo invertido y los resultados de los exámenes, por lo que se recomienda dejar un tiempo razonable para que los alumnos puedan contestar las preguntas sin aumentar el estrés por tener el tiempo muy ajustado. Si bien, es muy difícil evitar que los alumnos copien, esta puede ser la oportunidad de cambiar la forma de evaluar en la universidad, cambiando el tipo de preguntas de examen y de las actividades que se mandan.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Dick, M., Sheard, J., Bareiss, C., Carter, J., Joyce, D., Harding, T., and Laxer, C., "Addressing student cheating: definitions and solutions," *ACM SigCSE Bulletin*, 35(2), 172-184 (2002).
- [2] Watson, G., and Sottile, J., "Cheating in the Digital Age: Do Students Cheat More in Online Courses?," *OJDLA*, XIII, (I), Spring 2010. < <https://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring131/watson131.html> > (01/10/2020)
- [3] Goddixsen, M. P., Quinn, U., Kovács, N., Lund, T. B., Sandøe, P., Varga, O., and Johansen, M. W., "Good friend or good student? An interview study of perceived conflicts between personal and academic integrity among students in three European countries," *Account Res*, 27(8): 1-18 (2020).
- [4] Trahtemberg , L., "Por qué copian los alumnos," septiembre 2002, <<https://www.trahtemberg.com/articulos/1017-ipur-que-copian-los-alumnos.html> > (01/10/2020)
- [5] Escotet, M. A., "Un alumno que copia es un corrupto," *ABC* 21 Septiembre 2018, <[https://www.abc.es/sociedad/abci-alumno-copia-corrupto-201809210147\\_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.trahtemberg.com%2F](https://www.abc.es/sociedad/abci-alumno-copia-corrupto-201809210147_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.trahtemberg.com%2F) > (01/10/2020)
- [6] Appiah, K. A., "If My Classmates Are Going to Cheat on an Online Exam, Why Can't I?," *The Ethicist*, *The New York Times Magazine*, 12 abril 2020, < <https://www.nytimes.com/2020/04/07/magazine/if-my-classmates-are-going-to-cheat-on-an-online-exam-why-cant-i.html> > (01/10/2020)
- [7] Heilweil, R., "Paranoia about cheating is making online education terrible for everyone," 04 Mayo 2020, <[https://www.newsbreak.com/news/1559150281698/paranoia-about-cheating-is-making-en línea-education-terrible-for-everyone](https://www.newsbreak.com/news/1559150281698/paranoia-about-cheating-is-making-en-línea-education-terrible-for-everyone) > (01/10/2020)
- [8] Harpp, D. N., and Hogan, J. J., "Crime in the classroom: Detection and prevention of cheating on multiple-choice exams," *J Chem Educ* 70(4), 306 (1993).
- [9] Marx, D. B., and Longer, D. E., "Cheating on multiple choice exams is difficult to assess quantitatively," *NACTA J* 30(1), 23-26 (1986).
- [10] Pagani, R., and González, J., "El crédito europeo y el sistema educativo español," Informe técnico, ECTS Counsellors and Diploma Supplement Promoters, Madrid, Spain, 20 Septiembre 2002, < <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/ECTS/creditoectsvigo.pdf> > (01/10/2020)
- [11] Sivoňová, M., Žitňanová, I., Hlinčíková, L., Škodáček, I., Trebatická, J., and Ďuračková, Z., "Oxidative stress in university students during examinations," *Stress* 7(3), 183-188 (2004).

