

Prácticas de aula sobre Seguridad Alimentaria: influencia de la presencialidad en la valoración del estudiante.

E. Sanjuán^a, P. Saavedra^b, C. Carrascosa^{*a}, A. Verdú^a, N. Ramírez-Olivares^a, R. Millán^a

^aUnidad de Nutrición y Bromatología. Dpto. de Patología Animal, Producción Animal, Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Trasmontaña, s/n, 35413-Arucas, Las Palmas, España; ^bDpto. de Matemáticas. Campus de Tafira. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Edificio Matemáticas, 35017-Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España.

*conrado.carrascosa@ulpgc.es

RESUMEN

El objetivo de este trabajo se ha centrado en observar si las apreciaciones recogidas mediante encuestas a los estudiantes sobre su conformidad por el formato adoptado en la impartición de prácticas de aula, similar en dos asignaturas en el ámbito de Seguridad Alimentaria del Grado de Veterinaria y con un elevado uso de las TICs, se han visto influenciadas por la modalidad de presencialidad (HIPRA) vs online (HICA). Asimismo, se ha planteado conocer si estas valoraciones se correlacionaron con las calificaciones obtenidas por el alumnado, tanto parcialmente en la sección de prácticas de aula como globalmente en la nota final de cada asignatura.

Los datos se recogieron de 38 estudiantes que en convocatoria ordinaria del mismo año académico (2019-2020) cursaron las dos asignaturas, participando así consecutivamente en las modalidades presencial (HIPRA) y online (HICA). Se analizaron mediante test de Wilcoxon para datos emparejados o test de Friedman y se obtuvieron las correlaciones mediante la medida de asociación lineal de Spearman.

Los resultados mostraron de manera significativa la predilección del alumnado por trabajar las fichas de legislación en modo online frente al presencial. En cambio, percibieron mejores efectos de aprendizaje y estímulo a la participación, en modo presencial. También el estudio telemático pareció relacionarse con la mayor preferencia del alumnado por esta rama profesional y con una mejor nota final global.

Las calificaciones obtenidas fueron independientes de las valoraciones en la encuesta que los estudiantes realizaron sobre la aceptación de metodología y formato de impartición adoptados en las prácticas de aula.

Palabras clave: prácticas de aula, Seguridad Alimentaria, presencialidad, TIC, encuesta valoración estudiantes, metodología práctica, online.

1. INTRODUCCIÓN

En el actual Plan de estudios del Grado en Veterinaria por la ULPGC se imparten dos asignaturas que se encuentran asignadas al área de conocimiento de Nutrición y Bromatología. Ambas, incluidas en el ámbito de la Seguridad Alimentaria, se imparten de manera obligatoria en el cuarto curso:

- HIPRA (Higiene y Protección Alimentaria), de 6 ECTS, en el primer semestre,
- HICA (Higiene, Inspección y Control Alimentario), de 9 ECTS, en el segundo semestre.

Los contenidos, impartidos por el mismo profesorado en las dos materias, se distribuyen en 4 secciones (teoría, *prácticas de aula*, seminarios, y prácticas extramuros e internas), cada una de ellas desarrollada con una metodología docente específica y con su correspondiente puntuación asignada en la calificación global.

Una de estas partes, contemplada en los Proyectos Docentes, conlleva un alto grado del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), como lo son las *prácticas de aula*, que tradicionalmente se han venido impartiendo en salas de informática lo que ha permitido desarrollar una metodología didáctica enfocada hacia un formato de autoaprendizaje con una participación activa del estudiante. Se ha comprobado que la aplicación de las TICs motiva al alumnado y capta su atención, convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje ya que incita a la actividad y al

pensamiento [1,2,3]. Al estar más motivados, los estudiantes dedican más tiempo a trabajar [4]. Con ello adquieren parte de los conocimientos y destrezas necesarias teniendo acceso a información escrita y descriptiva de los aspectos a trabajar en tiempo real ante el ordenador. La estrategia seguida en estas clases pasa por la elaboración de fichas de legislación, resolución de supuestos prácticos o desarrollo de talleres relacionados con aspectos sobre Seguridad Alimentaria.

Las encuestas a los estudiantes al finalizar la impartición de las asignaturas, sobre la aceptación con que perciben los formatos empleados en la docencia, facilitan al profesorado información valiosa a considerar con vistas a cambios futuros para mejorar y facilitar la asimilación de contenidos [5,6]. Esta actuación se ha venido practicando durante años en las asignaturas de HIPRA e HICA, como autocrítica final de las estrategias didácticas aplicadas por los docentes.

A raíz de la crisis sanitaria recogida como pandemia internacional por parte de la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020 por la situación de emergencia de salud pública ocasionada por el COVID-19, el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo limitó la presencialidad en el ámbito educativo a todos los niveles, incluido el universitario, por lo que se tuvo que pasar la docencia a modalidad a distancia y online. Esta situación afectó a los estudiantes matriculados en HIPRA e HICA en el curso 2019/2020, que habiendo cursado y sido evaluados de manera presencial de las *prácticas de aula* de HIPRA en el aula de informática de la Facultad de Veterinaria, tuvieron que adaptarse y realizar las de HICA en el segundo semestre del curso, de manera telemática a distancia.

Es por ello, que el objetivo de este trabajo se ha centrado en observar si las apreciaciones recogidas en las encuestas de los estudiantes respecto al formato adoptado en la impartición de las *prácticas de aula*, similar en HIPRA e HICA y con un elevado uso de las TICs, se ha visto influenciado por la modalidad de presencialidad *vs* online de dicha actividad. Asimismo, también se ha planteado conocer si estas valoraciones recogidas, se reflejaron en las calificaciones obtenidas por los estudiantes, tanto parcialmente en la sección de *prácticas de aula* como globalmente en la nota final de cada asignatura.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Material

2.1.1. Salas de Informática de la Facultad de Veterinaria de la ULPGC: donde se dispone de ordenadores con conexión a internet de alta velocidad y de los programas informáticos necesarios para desarrollar el contenido de las prácticas (Word, PDF, PowerPoint y archivos de video mp4 y avi).

2.1.2. Estudiantes (curso 2019/2020): las *prácticas de aula* se estructuraron en 4 grupos, con un número máximo de 20 estudiantes por grupo. Para el presente estudio se seleccionaron 38 matriculados que fueron los que cursaron en convocatoria ordinaria y en el mismo año académico las asignaturas de HIPRA e HICA, participando por tanto consecutivamente en las modalidades de presencialidad (HIPRA) y online (HICA).

2.1.3. Campus Virtual de la asignatura de la web de la universidad: donde se encuentran disponibles los archivos con todos los documentos necesarios que incluyen los protocolos de prácticas elaborados por el profesor responsable (plantillas en Word, PDF o Powerpoint).

2.1.4. Plantillas de Legislación, Supuestos teórico-prácticos y Talleres: fichas de información necesaria y vinculada en los archivos, que el estudiante debe descargar y trabajar durante las *prácticas de aula*. En ellas se realiza la revisión de la legislación alimentaria de referencia y se realizan supuestos prácticos de control alimentario y talleres referidos a la formación, identificación, inspección y control alimentario, empleando como plataforma principal el Campus Virtual de la ULPGC.

2.1.5. Herramienta informática para la recogida y procesado de los resultados: Todos los datos para valoración recogidos por los alumnos en las plantillas de trabajo se remitieron por correo electrónico a una dirección establecida para la asignatura. El profesor enviaba confirmación de recepción, que servía a los estudiantes como recibo de presentación de sus trabajos.

2.1.6. Encuestas de percepción de los estudiantes: al final de cada asignatura, se recogió (Figura 1) en el campus virtual la información mediante encuesta sobre sus preferencias (en una escala Likert de 1 a 5) con relación, al interés por elegir una futura profesión relacionada con la Seguridad Alimentaria (pregunta 1), al tipo de formato trabajado en las *prácticas de aula* (pregunta 2) y al efecto causado en su aprendizaje (pregunta 3).

FECHA _____

Evaluación PRACTICAS DE AULA:

Alumno/a: _____

1) Te gustaría realizar una carrera profesional relacionada con Seguridad alimentaria

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

2) Evaluación comparada de:

a) Fichas de legislación de estructura de un Reglamento

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

b) Supuestos prácticos de aplicación

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

c) Talleres de formación e identificación

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

3) En general el formato de trabajo en las prácticas de aula:

a) Te parece Interesante

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

b) Consideras que este formato tiene un efecto más positivo sobre tu aprendizaje que "la docencia tradicional en aula"

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

c) Favorece tu participación y el debate

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Figura 1: Cuestionario de valoración para estudiantes sobre las *prácticas de aula* recibidas.

2.2. Método

2.2.1. Método de trabajo en la sesión de *prácticas de aula*

Las *prácticas de aula* de HIPRA (16 horas) se impartieron en las Aulas de Informática de la Facultad de Veterinaria en sesiones (7+1 de evaluación) de 2 horas cada una. En el inicio de ellas el profesor daba una breve introducción teórica y presentaba el índice de las plantillas que se debían bajar los estudiantes del Campus Virtual de la ULPGC para su cumplimentación y envío. El desarrollo de esta metodología fue la planteada en el trabajo de Verdú et al., (2016) [7]. Los formatos se desarrollaron de la siguiente forma:

- Legislación: se trabajó (en Word o PDF) en cada práctica un documento legal de referencia elaborando Fichas de Legislación propias como documentos de síntesis de normativas, en los que se debían cumplimentar una serie de campos para trabajar y familiarizarse con la referencia legal. También se realizaron preguntas tipo test sobre los Reglamentos y/o Reales Decretos tratados, empleando una batería de preguntas tipo oposición, para acostumbrar al alumnado al tipo de exámenes realizados en convocatorias de empleo públicas.

- Supuestos prácticos de Control Alimentario: se emplearon fichas en formato Word en las que se desarrollaron de forma sintetizada Sistemas de Autocontrol de establecimientos o industrias alimentarios reales o virtuales.
- Talleres de formación alimentaria o identificación de alimentos: se realizaron talleres en Word o Powerpoint, donde se describían para los estudiantes casos prácticos relacionados con la seguridad alimentaria y derivados de la experiencia profesional de los docentes del área. Consistían en una introducción teórica inicial de un caso real o simulado, donde también se aclaraban al alumnado todas las cuestiones que pudieran plantearse. Para solucionarlo deberían de examinar el caso y, empleando la documentación facilitada necesaria para su consecución, los estudiantes cumplimentarían su plantilla de respuestas. Al finalizar la actividad, se realizaba un debate entre los participantes, donde se discutían las diferentes soluciones aportadas al caso en cuestión.

Las *prácticas de aula* de HICA (20 horas) se impartieron en modo online a distancia en sesiones (9+1 de evaluación) de 2 horas cada una, a través de Microsoft Teams. La metodología seguida en su desarrollo fue exactamente la misma que la presencial para la asignatura de HIPRA.

La evaluación, en ambas modalidades de presencialidad y online, se llevó a cabo según describen Verdú *et al.*, (2016) [7], valorando los envíos por e-mail de los trabajos cumplimentados de los estudiantes, la asistencia y una prueba final, hasta un máximo de 30 puntos (de un total de 100 para el global de cada asignatura).

2.2.2. Análisis de los datos

Las variables se resumieron en medianas y rangos intercuartílicos (IQR = percentiles 25 - 75). Las comparaciones de variables se realizaron, según procediera, con el test de Wilcoxon para datos emparejados o test de Friedman. En cada asignatura se obtuvieron las correlaciones de Spearman entre los ítems de la encuesta y las puntuaciones de *prácticas de aula* y total.

Un contraste de hipótesis se consideró estadísticamente significativo cuando el correspondiente *p*-valor fue inferior a 0.05. Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico R, versión 4.2.1 [8]

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Influencia de la presencialidad en *prácticas de aula*, según la valoración de los estudiantes.

La Tabla 1 muestra las medianas y rangos intercuartílicos (IQR) de las valoraciones hechas por los estudiantes sobre los ítems de la encuesta, así como de sus calificaciones obtenidas en las asignaturas de HIPRA cursada presencialmente (primer semestre), como de HICA cursada en modo online (segundo semestre).

Tabla 1. Resumen de la encuesta y calificaciones según asignatura

	HIPRA	HICA	<i>P</i> -valor*
<i>Preferencia de rama</i>	3 (2 ; 4)	3 (3 ; 4)	0.064
<i>Fichas de legislación</i>	4 (3 ; 4)	4 (4 ; 5)	0.005
<i>Supuestos prácticos</i>	4 (4 ; 5)	4 (3 ; 5)	0.775
<i>Talleres</i>	4 (4 ; 5)	4 (4 ; 5)	0.694
<i>Formato interesante</i>	4 (3 ; 4)	4 (3 ; 4)	0.092
<i>Efecto aprendizaje</i>	4 (4 ; 5)	3 (3 ; 4)	< 0.001
<i>Estímulo participación</i>	4 (4 ; 5)	4 (3 ; 4)	0.001
<i>Calificación pract. aula</i>	29 (28 ; 30)	29 (28 ; 30)	0.986
<i>Calificación total</i>	79 (72 ; 82)	84 (79 ; 88)	< 0.001

Los datos son medianas (IQR)

(*) Test de Wilcoxon para datos emparejados

Los p-valores obtenidos, indicaron que los estudiantes destacaron diferencias significativas en cuanto a sus opiniones, entre ambas modalidades de impartición (presencial vs online), en cuanto a:

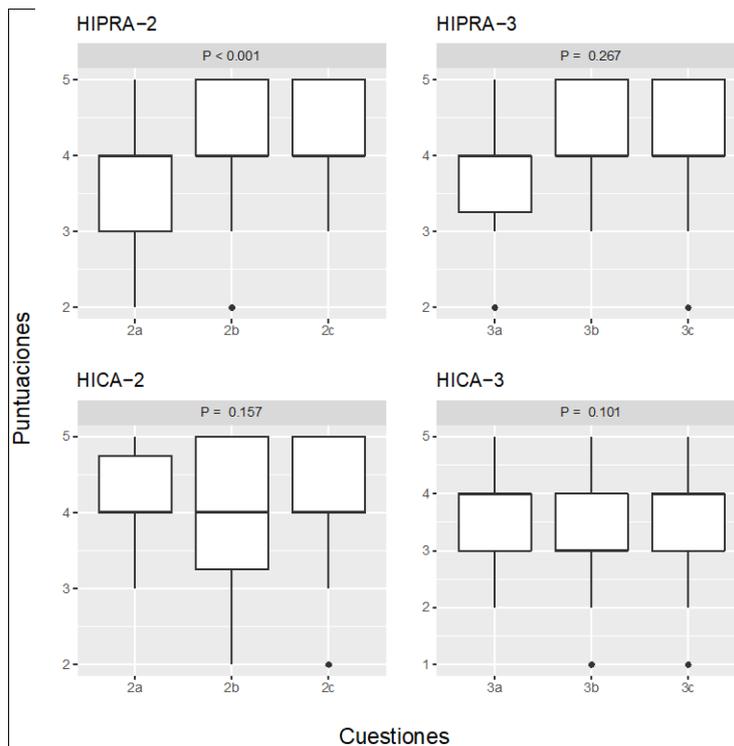
- Fichas de legislación ($P=0.005$): apreciaron más el trabajo realizado a distancia (online), en la asignatura de HICA. Es posible que este resultado se vea condicionado no sólo por el carácter de no-presencialidad sino también por el entrenamiento previo que de forma presencial en la asignatura de HIPRA ya habían adquirido los estudiantes para este formato de trabajo en *prácticas de aula*.
- Efecto de aprendizaje ($P<0.001$) y estímulo a la participación ($P=0.001$): los estudiantes entendieron que ambos aspectos los adquirirían mejor en la modalidad presencial.
- Calificación total de las asignaturas ($P<0.001$): se observaron resultados significativamente mejores en la asignatura impartida en el segundo semestre cursada a distancia (online). Este resultado puede haber estado influenciado también por los diferentes modos de evaluación online que hubo que emplear para el resto de las partes de la asignatura de HICA (teoría, seminarios y prácticas de laboratorio y extramuros).

Al tratarse de un número muestral de estudiantes relativamente bajo, pueden considerarse también en la Tabla 1 los valores que están a punto de marcar diferencias significativas como lo son:

- Preferencia hacia la rama veterinaria de Seguridad Alimentaria ($P=0.064$): se observa que en el segundo semestre y tras cursar las *prácticas de aula* en modo online (HICA), la inclinación de los estudiantes por esta disciplina fue algo mayor. También el hecho de haber transcurrido más tiempo desde que se inició con HIPRA el contacto con la Seguridad Alimentaria, puede tener influencia en la aclaración e inclinación de la vocación del alumnado.
- Apreciación como formato interesante: con una diferencia significativa de 0,092 (Tabla1), en la Figura 2, se puede observar que la puntuación en HIPRA (ítem 3A) abarcó un rango de puntuaciones ligeramente superiores que en HICA, lo que implica que la metodología desarrollada en las *prácticas de aula* creó un mayor interés en el estudiante en la modalidad presencial.

3.2. Valoración de ítems por pregunta y según modalidad docente.

La Figura 2 muestra la distribución por bloques de la valoración asignada por los estudiantes a cada ítem de las preguntas 2 y 3 de la encuesta, según modalidad presencial (HIPRA) u online (HICA). Sólo se ha detectado que hay diferencia significativa entre los ítems de la pregunta 2 (2a, 2b y 2c) de HIPRA ($P<0,001$), dándose a entender que, en modalidad presencial, el alumnado ha valorado menos el trabajo en formato de fichas de legislación. No se detectaron diferencias significativas en cuanto a estas preferencias de formato en la asignatura de HICA (modo online), ni tampoco entre los ítems sobre interés y estímulo generado por la metodología empleada para las *prácticas de aula* (pregunta 3), en ninguna de las dos modalidades (presencial u online).



HIPRA-2: Valoraciones a los ítems de la pregunta 2 de la encuesta, asignatura HIPRA (presencial)
 HIPRA-3: Valoraciones a los ítems de la pregunta 3 de la encuesta, asignatura HIPRA (presencial)
 HICA-2: Valoraciones a los ítems de la pregunta 2 de la encuesta, asignatura HICA (online)
 HICA-3: Valoraciones a los ítems de la pregunta 3 de la encuesta, asignatura HICA (online)

Figura 2. Para cada asignatura, comparación de los bloques de ítems. El P-valor corresponde al test de Friedman.

3.3. Relación entre valoración realizada por los estudiantes y sus resultados en la calificación de prácticas de aula y nota final de las asignaturas.

La Tabla 2 muestra las correlaciones entre las valoraciones realizadas por el alumnado a través de las encuestas y sus calificaciones obtenidas en la sección de *prácticas de aula* y en cada asignatura de forma global, impartidas tanto en la modalidad presencial (HIPRA) como telemática (HICA).

Tabla 2. Correlaciones de Spearman entre los ítems de la encuesta y las puntuaciones obtenidas por asignatura.

	HIPRA		HICA	
	Prácticas aula	Total	Prácticas aula	Total
Preferencia de rama	-0.031 (0.855)	-0.124 (0.479)	0.001 (0.994)	0.020 (0.907)
Fichas de legislación	-0.068 (0.683)	-0.034 (0.848)	0.145 (0.384)	-0.050 (0.766)
Supuestos prácticos	-0.200 (0.228)	0.221 (0.201)	0.145 (0.384)	0.207 (0.213)
Talleres	-0.128 (0.442)	0.053 (0.760)	0.038 (0.822)	-0.129 (0.439)
Formato interesante	0.108 (0.519)	0.023 (0.894)	0.159 (0.341)	0.261 (0.114)
Efecto aprendizaje	0.065 (0.697)	-0.054 (0.760)	0.115 (0.490)	0.176 (0.290)
Estimulo participación	-0.002 (0.988)	-0.204 (0.240)	0.221 (0.181)	-0.122 (0.465)

Los datos son correlaciones de Spearman (P-valor para la significación: $p \neq 0$)

Como se puede observar, no estuvieron relacionadas las apreciaciones de los estudiantes en ninguno de los ítems valorados, con las notas obtenidas en ninguna de las modalidades, puesto que no se ha detectado significación en ninguno de los *P*-valores. Cabe mencionar, con el menor *P*-valor obtenido (0,114), la posible relación entre la calificación total obtenida en HICA y la apreciación de los estudiantes al considerar interesante el formato de metodología de impartición de las *prácticas de aula* en modalidad online.

La adopción de estrategias alternativas adoptadas por la llegada de la pandemia que sustituyeron la docencia presencial por la telemática, han sido objeto de estudio para muchos autores preocupados por la percepción que el alumnado haya tenido frente a este cambio metodológico. Pattier y García-Martín [9], observaron en su estudio para conocer las valoraciones del alumnado sobre la educación telemática que no fue acogida de forma especialmente positiva, destacando que echaron de menos socializar con los compañeros, aunque reconocieron que su implementación también brindó ventajas como una mayor flexibilidad y una reducción de gastos económicos. En la misma línea, los datos obtenidos por Pérez-Luzardo [10], pusieron de manifiesto una preferencia de los estudiantes por mantener la interacción directa con los docentes y compañeros incluso en un contexto de pandemia, mostrándose cierto rechazo de las modalidades híbridas y a distancia, por las dificultades técnicas y de conexión. En cambio, Pertuz [11], en un estudio de la percepción del alumnado sobre estrategias de enseñanza remota comparada con las presenciales, detectó que aquella estuvo siempre mejor o igual valorada. Otros autores [12], destacaron también la importancia de considerar los gustos y preferencias de los estudiantes por el empleo de las TICs, para la transformación de las estrategias didácticas en su aprendizaje y conocimiento.

4. CONCLUSIONES

Una vez valorada por los estudiantes la metodología docente seguida durante la impartición de las *prácticas de aula* en materia de Seguridad Alimentaria se pone de manifiesto de manera significativa, la predilección mostrada por trabajar las fichas de legislación en modo online frente al presencial. En cambio, la modalidad de presencialidad es la que les hace percibir un mayor efecto de aprendizaje y estímulo a la participación, haciéndoles apreciar más este formato de método docente característico no tradicional.

Tras la impartición de las *prácticas de aula* en modo telemático se ha detectado una mayor preferencia por esta rama profesional en los estudiantes y una mejor nota final global en la asignatura impartida en esta modalidad. En la interpretación de estos resultados debe considerarse que en las valoraciones recogidas no sólo tiene influencia la no-presencialidad, sino también la veteranía alcanzada por los estudiantes en el final del curso académico en Seguridad Alimentaria y el empleo de diferentes métodos de evaluación en el resto de secciones que afectan al resultado final de cada materia.

Las calificaciones obtenidas fueron independientes de las valoraciones que los estudiantes realizaron sobre los aspectos cuestionados acerca de la metodología y formato de impartición de las *prácticas de aula*.

REFERENCIAS

- [1] Fernández Martín, E. (2020). Análisis de estrategias metodológicas docentes innovadoras apoyadas en el uso de TIC para fomentar el Aprendizaje Cooperativo del alumnado universitario del Grado de Pedagogía. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 34(2). <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.77628>
- [2] Montealegre Mesa, L. M., & Rincón Bolívar, N. (2020). Una experiencia desde el aula universitaria en fisioterapia basada en aprendizaje colaborativo y uso de plataformas tecnológicas. / An experience from the university classroom in physiotherapy based on collaborative learning and use of technological platforms. *Lúdica Pedagógica*, 32, 20.
- [3] Mosquera-González, Davinson, Valencia-Arias, Alejandro, Benjumea-Arias, Martha, & Palacios-Moya, Lucia. (2021). Factors associated with using information and communication technologies (ICT) in the learning processes of engineering students. *Formación universitaria*, 14(2), 121-132. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200121>

- [4] Ferro Soto, C. A. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29, 5. <https://doi-org.bibproxy.ulpgc.es/10.21556/edutec.2009.29.451>
- [5] García Martín, A., Montero Cases, T., García León, J., & Vázquez Arenas, G. (2020). Validez de las encuestas de satisfacción de los estudiantes para evaluar la calidad docente: el caso de la UPCT (Cartagena). *Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 275–290. <https://doi-org.bibproxy.ulpgc.es/10.4995/redu.2020.12996>
- [6] Hurtado-Palomino, A., Merma-Valverde, W., de Meliza Ccorisapra-Quintana, F., Lazo-Cerón, Y., & Boza-Salas, K. (2021). Estrategias de enseñanza docente en la satisfacción académica de los estudiantes universitarios. (Spanish). *COMUNI@CCION - Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 12(3), 217–228. <https://doi-org.bibproxy.ulpgc.es/10.33595/2226-1478.12.3.559>
- [7] Verdú Santana, A., Millán de Larriva, R., Sanjuán Velázquez, E. & Carrascosa Iruzubieta, C. (2016). Aportaciones al uso de las TIC en asignaturas universitarias descriptivas y prácticas: metodología y resultados. *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC. Las Palmas de Gran Canaria 17-18 de noviembre de 2016*. ISBN: 978-84-608-9007-2, 175-179.
- [8] R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- [9] Pattier, D., & García-Martín, S. (2022). Educación Telemática en la Universidad: Un Estudio en Futuros Docentes. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 20(3). <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.3.009>
- [10] Pérez-Luzardo Díaz, J. (2022). Universidad presencial confinada: Percepción de los estudiantes de Interpretación de la docencia presencial, semipresencial y no presencial durante la pandemia. (Spanish). *Didacticae: Revista de Investigación En Didácticas Específicas*, 11, 59–77. <https://doi-org.bibproxy.ulpgc.es/10.1344/did.2022.11.59-77>
- [11] Pertuz, S. (2021). Percepción de estudiantes de ingeniería sobre la enseñanza remota mediante la estrategia de aula-invertida. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 20(39), 231–250. <https://doi-org.bibproxy.ulpgc.es/10.22395/rium.v20n39a13>
- [12] Córdoba Castrillón, M. M., López Murillo, E. E., Ospina Moreno, J., & Polo, J. A. (2017). Estudiantes De La Básica Y Media Con Respecto Al Uso De Las Tic Como Herramientas De Apoyo a Su Aprendizaje. *Revista Trilogía*, 9(16), 113–125. <https://doi-org.bibproxy.ulpgc.es/10.22430/21457778.178>