

Actas de las
VII Jornadas sobre Sistemas de
Votación Electrónica 2021
I Jornadas Internacionales sobre
Sistemas de Votación Electrónica

**Rediseñando el proceso de enseñanza-aprendizaje:
digitalización y otras estrategias**

$$\begin{bmatrix} T & \text{doc} & \sigma^2 \\ \text{inno} & I & \text{encia} \\ \mu & \text{vación} & C \end{bmatrix} \left[\text{Q\%} \right]$$

VNIVERSITAT  Facultat
D VALÈNCIA  d'Economia

Valencia, 30 de junio de 2021

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados por el Comité Científico que en ella se relaciona.

Edita:

Proyecto de Innovación Educativa y Calidad Docente (Xarxa d’Innovació):
“Elaboración de materiales interactivos y multidisciplinares para favorecer el aprendizaje y evaluación en los estudios de grado.” (UV-SFPIE_PID20-1352647).

Valencia 2021.

ISBN: 978-84-09-32551-1



Se distribuye bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento –No Comercial- Sin
Obra Derivada 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Comité científico:

López Rodríguez, M^a Isabel; Universitat de València (Coordinadora)
Barac Vuckovic, Maja; Universitat de València (Coordinadora)
Botella Andreu, Ana; Universitat de València
Caballer Tarazona, María; Universitat de València
Calvo Roselló, Esperanza; IES Francesc Tàrraga (Castelló de la Plana)
Calvo Roselló, Vicenta; Universitat Politècnica de València
Casasús Estellés, Trinidad; Universitat de València
Dolz Ferrer, Sergio; Universitat de València
Arauco Urzagaste, Mónica Graciela; UTEPSA (Bolivia)
Juaristi Besalduch, Elena; Universidad CEU-Cardenal Herrera
Martínez Otero, Juan María; Universitat de València
Nagore Lacasa, Pilar; Universitat de València
Palací López, Jesús; Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)
Pardo García Cristina; Universitat de València
Pla Vall, Ángeles; Universitat de València
Rohr Trushcheleva, Margarita; Universitat de València
Roig Casanova, Marta; Universitat de València
Ruiz Ponce, Félix; Universitat de València
Sainz Sujet, Paola; Oklahoma State University (Estados Unidos)
Tamborero Sanjuán, M^a Pilar; Universitat de València

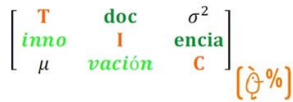
Comité organizador:

López Rodríguez, M^a Isabel; Universitat de València (Coordinadora)
Barac Vuckovic, Maja; Universitat de València (Coordinadora)
Botella Andreu, Ana; Universitat de València
Caballer Tarazona, María; Universitat de València
Calvo Roselló, Esperanza; IES Francesc Tàrraga (Castelló de la Plana)
Calvo Roselló, Vicenta; Universitat Politècnica de València
Casasús Estellés, Trinidad; Universitat de València
Martínez Otero, Juan María; Universitat de València
Nagore Lacasa, Pilar; Universitat de València
Palací López, Jesús; Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)
Pardo García Cristina; Universitat de València
Pla Vall, Ángeles; Universitat de València
Rohr Trushcheleva, Margarita; Universitat de València
Roig Casanova, Marta; Universitat de València
Ruiz Ponce, Félix; Universitat de València
Tamborero Sanjuán, M^a Pilar; Universitat de València



VII JSVE 2021 y I JISVE

Rediseñando el proceso de enseñanza-aprendizaje: digitalización y otras estrategias



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA [Logo] Facultat
d'Economia

En esta publicación se presentan los resúmenes de las comunicaciones de la séptima edición de las Jornadas de Innovación Educativa, celebradas en Valencia el 30 de junio de 2021 y desarrolladas en el marco del Proyecto de Innovación Educativa “Elaboración de materiales interactivos y multidisciplinares para favorecer el aprendizaje y evaluación en los estudios de grado”. Este año, además, han tenido un carácter internacional, celebrándose en español e inglés, con asistencia de ponentes de diferentes países.

Del mismo modo que en la pasada edición, por las especiales circunstancias sanitarias, las Jornadas se celebraron en la modalidad semipresencial. Las ponencias fueron realizadas presencialmente, con un reducido número de asistentes, y simultáneamente se emitieron y se siguieron online para el resto de los y las participantes. Las Jornadas han recogido numerosas iniciativas para resolver los desafíos y las carencias impuestos por la COVID-19 en la docencia universitaria. En las ponencias se refleja la motivación, la creatividad y el ingenio del profesorado para mantener la calidad docente en la Universidad a pesar de la pandemia.

INDICE

Sesión 1: *Recursos y herramientas audiovisuales*

Recursos audiovisuales para trabajar la posverdad y las fake news

***Audiovisual resources to work on Post-Truth and Fake News* 7**

María Ángeles Abellán López, Gonzalo Pardo Beneyto.

**Aprendiendo desde casa Reanimación Cardiopulmonar (RCP) Pediátrica y Neonatal:
Innovación docente en el contexto de la COVID-19**

***Learning from home Pediatric and Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation (CPR):
Teaching innovation in the context of COVID-19* 11**

Pablo Buck Sainz-Rozas, Evelin Balaguer López, Manuel Ruescas López, Carmen Casal Angulo, Alejandro Tortajada Lohaces, Andrea Sánchez Pérez, Pablo García Molina.

El aprendizaje sensorial como estímulo ante la docencia híbrida

***Sensorial learning as a stimulus for hybrid teaching*15**

Lucía Aparicio Chofré.

**Estudio de la eficiencia de distintas herramientas aplicadas en docencia remota
frente a la COVID-19**

***Study of the impact of COVID-19 on the perception of students about their
motivation and learning* 18**

Jesús Palací López.

**Flipped Classroom y las TIC en la asignatura de Natación del Grado en Ciencias de la
Actividad Física y el Deporte del Campus d'Ontinyent**

***Flipped Classroom and ICT in the Swimming course of the Degree in Physical Activity
and Sports Sciences of the Ontinyent Campus* 23**

Alberto Encarnación-Martínez, Ignacio Catalá-Vilaplana, Inma Aparicio, Roberto Sanchis-Sanchis, Borja Ochoa-Puig, Pedro Pérez-Soriano.

Sesión 2: *Aspectos socio-didácticos*

Universidad-sociedad, una relación a mejorar

***University-society, a relationship to improve* 26**

Enric Ramiro Roca, Maria José Roig, Júlia Villaescusa, Carlos Carrera, Regina Bañuls, Carmen Salas, Anna Llopis, José Maria Plaza.

El plagio en el ámbito académico y sistemas para su detección.
***Plagiarism in the academic field and systems for its detection* 30**
María Jesús García.

Perfil de los usuarios de un curso online de carácter cuantitativo
***Users' profile of a quantitative online course* 33**
Trinidad Casasús Estellés, María Isabel López Rodríguez, Félix Ruiz Ponce.

Perspectiva de género en una asignatura de Política Económica
***Gender perspective in an economic policy course* 38**
Maja Barac, M^a Isabel López Rodríguez.

Sesión 3: *Técnicas participativas y gamificación*

Actividades lúdicas en educación superior: semejanzas y discrepancias según área de conocimiento
***Leisure activities in higher education: similarities and discrepancies depending on the field of knowledge* 43**
Vicenta Calvo Roselló, M. Isabel López Rodríguez.

Las NTICS como herramientas facilitadoras del trabajo colaborativo e interdisciplinar: el proyecto POLÍTICAS por los ODS
***ICTs as facilitating tools for collaborative and interdisciplinary approaches: the project POLITICS for the SDGs* 50**
Katia Esteve Mallent, Elena Juaristi Besalduch, Blanca Nicasio Varea, Marta Pérez Gabaldón, Ruth Abril Stoffels, Javier Pinazo Hernandis, Francisco Javier Visiedo Mazón.

Sesión 4: *Adaptación a la digitalización*

Flipped Classroom y Aprendizaje online en la enseñanza de las Matemáticas durante y después de la pandemia COVID-19
***Flipped Classroom and Online Learning in the teaching of Mathematics during and after the COVID-19 pandemic* 54**
Inmaculada Concepción Masero-Moreno.

Discentibus: un sistema de enseñanza en línea para la era digital
***Discentibus: an online teaching system for the digital era* 59**

Marta Alcaide, Merjema Ertema, Óscar F. García, Emilia Serra, Fernando García.

El impacto del COVID en el trabajo realizado en las Bibliotecas de la Universitat de València

***The impact of COVID on the work carried out in the Libraries of the University of Valencia* 63**

Cristina García Testal, Blanca Llopis Carles.

Evaluación de la presencialidad al modelo On-line en el Grado de Odontología en la asistencia a pacientes y en las sesiones clínicas del Practicum

***Evaluation from the presence system to the on-line model in the Degree of Dentistry in the treatment of patients and in the clinical sessions of the Practicum* 67**

Vanessa Paredes Gallardo, Carlos Bellot Arcís, Beatriz Tarazona Álvarez, Natalia Zamora Martínez, Verónica García Sanz, Jose Luis Gandia Franco.

Proceso de adaptación a la Enseñanza Remota de Emergencia, de la Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz - Bolivia

***Private Technological University of Santa Cruz – Bolivia adaptation to the Emergency Remote Education* 71**

Mónica Graciela Arauco Urzagaste, Roger Mario Lino Valverde, Paola Andrea Sainz Sujeet.

Recursos audiovisuales para trabajar la posverdad y las fake news

Audiovisual resources to work on Post-Truth and Fake News

María Ángeles Abellán López, Universitat de València

Gonzalo Pardo Beneyto, Universidad de Alicante

Resumen

El objetivo de esta actividad se ha centrado en desarrollar competencias ciudadanas que sirvan al alumnado a reconocer la información falsa o tóxica. Para ello, se ha puesto en marcha una actividad de visionado del documental Post Truth Times, en la que el alumnado ha expresado, a través de un debate en el aula, sus percepciones, opiniones y pensamientos sobre este fenómeno. Esta experiencia interuniversitaria se ha implementado en las asignaturas de Estructura Social y Educación correspondiente a los Grado en Educación Infantil y el Grado en Educación Primaria de la Universidad de València y de Introducción a la Ciencia Política del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de Alicante.

Respecto a la recogida de datos de este estudio comparado, se planteó un cuestionario inicial y otro final para registrar la evolución y valoración del alumnado. Entre los principales resultados, los participantes de ambos grupos mostraron un comportamiento proactivo y el debate los animó a contrastar y cuestionar de manera crítica la información que reciben a través de formatos online. Una de las conclusiones de este estudio es que la mayoría del alumnado se muestra favorable a la utilización de contenido audiovisual en clase para la asimilación de contenidos teóricos en el aula.

Palabras clave: *Fake News, posverdad, desinformación.*

Abstract

The objective of this activity has focused on developing civic skills that help students to recognize and discriminate false or toxic information. To do this, a viewing activity for the documentary Post Truth Times has been launched and in which the students have expressed, through a debate in the classroom, their perceptions, opinions, and thoughts on this phenomenon. This interuniversity experience has been implemented in the subjects of Social Structure and Education corresponding to the Degree in Early Childhood Education and the Degree in Primary Education of the University of Valencia and Introduction to Political Science of the Degree in Labour Relations and Human Resources of the University from Alicante.

Regarding the data collection of this comparative study, an initial questionnaire and a final questionnaire have been proposed to record the evolution and assessment of the students. Among the main results, the participants of both groups have had a proactive behaviour and the debate has encouraged them to contrast and critically question the information they receive through online formats. One of the conclusions of this study is that the majority of

the students are favourable to the use of audio-visual content in class for the assimilation of theoretical content in the classroom.

Keywords: Fake News, Post-Truth, Misinformation.

1. Introducción

Las sociedades actuales se hallan inmersas en un entorno complejo, volátil y líquido como consecuencia de una serie de profundas transformaciones originadas en las últimas décadas (Bauman, 2007).

Uno de estos cambios sociales ha consistido en el uso masivo global de las tecnologías de la información y la comunicación así como la generación de la web 2.0, que ha cambiado el consumo y la difusión de información, de manera que cualquier ciudadano o ciudadana puede convertirse tanto en proveedor como receptor de información (Castells, 2000; Cotarelo, 2010).

En este contexto, aparece el fenómeno de las *fake news* y de la posverdad con capacidad para generar una verdad alternativa. El término fake news hace referencia a la modificación de las noticias combinando información y opinión para producir un relato alternativo (McIntyre, 2018; Rochlin, 2018) y, así, adulterar la información recibida. Este tipo de noticias sesgadas provocan un estado de desinformación que responde a una estrategia para difundir de manera deliberada e intencional información no rigurosa que busca distorsionar la realidad, influir en las actitudes sociales y desestabilizar un estado de opinión.

Nuestra premisa de partida es que la obtención de una titulación superior, *per se*, no inmuniza frente a las fake news, por lo que hay que dotar al alumnado de destrezas y competencias informacionales. A partir de esta idea, implementamos una experiencia de innovación docente conjunta en el ámbito de las asignaturas de Estructura Social y Educación correspondiente a los Grado en Educación Infantil y el Grado en Educación Primaria de la Universidad de València y de Introducción a la Ciencia Política del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de Alicante.

2. Actividad desarrollada

2.1. Explicación de la actividad desarrollada

La actividad de innovación docente giró en torno a tres actividades:

- 1) Visionado del documental *Post Truth Times* que se emitió en Documentos TV el 21 de noviembre 2017.
- 2) El alumnado debió realizar una serie de aportes, apuntes y comentarios sobre sus percepciones.
- 3) Estas notas se utilizaron en un debate posterior en el que intercambiaron sus pareceres y generaron un conocimiento colectivo.

El trabajo docente consistió en la mediación y dinamización de esta experiencia global así como en la dirección de un debate marcado entre la presencialidad y la distancia impuesta por la situación pandémica actual.

La implementación de la actividad se hizo en la asignatura de Introducción a la Ciencia Política los días 26 y 28 de abril de 2021 y en el caso de la asignatura Estructura Social y Educación entre el 20 y el 22 de abril de 2021.

2.2. Metodología de la investigación y principales resultados

Para la realización, se diseñó un cuestionario ad hoc inicial y otro posterior. El primero de ellos se centró en las técnicas, mientras que el segundo se centró en la evaluación.

En cuanto a la participación, fue bastante elevada para ambos grupos, tal como se puede comprobar en la Tabla 1.

Tabla 1. Participación en el estudio

| | Cuestionario Inicial | Cuestionario Final |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Universidad de Alicante | 46 (69,69%) | 32 (48,48%) |
| Universidad de Valencia | 47 (95,91%) | 47 (95,91%) |

Fuente: Elaboración propia

El alumnado destacó la deseabilidad de que haya un incremento tanto de medios audiovisuales como de debates. Afirman que las clases con vídeos y debates son más amenas, pero destacan que muchas veces es difícil debatir en un formato híbrido de impartición de clases o que hay alumnos que monopolizan el tiempo para ello.

En relación con el cuestionario final, la tabla 2 tiene en cuenta las percepciones del alumnado sobre el manejo de las fake news y la posverdad:

Tabla 2. Puntuación media por ítem y procedencia del alumnado

| | Universidad de Alicante | Universitat de València |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Valora del 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con esta afirmación siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. Conocer en qué consiste las Fake News es necesario en la sociedad actual. | 4,6 | 4,9 |
| Valora del 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con esta afirmación siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. Personalmente, tengo gran interés por conocer el tema de las Fake News | 3,9 | 4 |
| Valora del 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con esta afirmación siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. He aprendido nuevos conocimientos con esta actividad | 4,1 | 4,4 |
| Valora del 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con esta afirmación siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. Considero que los aprendizajes adquiridos con esta actividad los podré utilizar en otras ocasiones | 4 | 4,3 |

| | | |
|--|-----|-----|
| Valora del 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con esta afirmación siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. Los contenidos de la actividad han sido difíciles de asimilar por su complejidad | 2 | 2,3 |
| Valora del 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con esta afirmación siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. Las cuestiones sobre Fake News deberían estar integradas en el currículo educativo | 3,8 | 4,1 |

Fuente: Elaboración propia

En líneas generales, el alumnado participante ha valorado positivamente la actividad realizada aunque destacan como aspectos a mejorar la duración y cadencia del debate. No obstante, la mayoría concuerda en que esta ha sido útil para ilustrar los conceptos e ideas tratados en la sesión.

3. Conclusiones

A modo de breve conclusión se puede afirmar que el uso de medios audiovisuales es apreciado por el alumnado de ambas asignaturas y que el uso del debate y de las herramientas colaborativas es beneficio para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por último, tanto la temática tratada como la metodología utilizada es satisfactoria, aunque bien es cierto que el alumnado ha marcado una serie de aspectos de mejora que se deberán de tener en cuenta en próximas actividades de aula futuras.

Bibliografía

- Bauman, Z. (2007). *Tiempos Líquidos. Vivir en un época de incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.
- Cotarelo, R. (2010). *La política en la Era de Internet*. València: Tirant Lo Blanch.
- Mcintyre, L. (2018). *Post-Truth*. Cambridge (Massachussets): MIT.
- Rochlin, N. (2017). Fake news: belief in post-truth. In *Library Hi Tech* (Vol. 35, Issue 3).
<https://doi.org/10.1108/LHT-03-2017-0062>

Aprendiendo desde casa Reanimación Cardiopulmonar (RCP) Pediátrica y Neonatal: Innovación docente en el contexto de la COVID-19

Learning from home Pediatric and Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation (CPR): Teaching innovation in the context of COVID-19.

Buck Sainz-Rozas, Pablo; Balaguer López, Evelin; Ruescas López, Manuel; Casal Angulo, Carmen; Tortajada Lohaces, Alejandro; Sánchez Pérez, Andrea; García Molina, Pablo. Universidad de Valencia

Resumen

Como parte de un proyecto de innovación educativa de largo recorrido en el grado de enfermería (UV-SFPIE_PID19-1096189), introducimos la aplicación de escenarios realista, generados a través de la herramienta EDISON para tratar temas como la RCP pediátrica y neonatal. Con la llegada de la COVID-19 y el confinamiento domiciliario del alumnado, se adaptó la metodología creando un “Video Libro” a través de la herramienta EDISON, que se puso a disposición del alumnado a través del Aula Virtual, evaluando su efectividad a través del examen final de la asignatura. El alumnado se dividió en dos grupos. Uno con “Video Libro” y otro sin él. La elección de pertenecer a un grupo u otro se hizo según un criterio lingüístico. Los que recibían la clase en español tenían el “Video Libro”, mientras que los que recibían las clases en valenciano no tuvieron el “Video Libro”.

Del total de estudiantes de 2º curso (N=296), el 37,8% estuvieron expuestos a la intervención. Los alumnos del grupo con “Video Libro” lograron en mayor porcentaje la calificación de Excelente y Notable (99,11%) que los del grupo control (98,65%). En las preguntas específicas de RCP (que fueron 10) se detectaron diferencias significativas en la puntuación obtenida ($p < 0,05$) en 3 de ellas. 2 de ellas a favor del grupo de “Video Libro” y 1 a favor del grupo sin “Video Libro”.

Nuestro estudio tuvo un carácter exploratorio analítico y nos permitió reconocer el recurso didáctico de grabación EDISON como una innovadora herramienta para crear “Video Libros” editados en directo, tanto para las sesiones teóricas sincrónicas como para la recreación de escenarios de simulación clínica.

Palabras clave: *Reanimación cardiopulmonar, pediatría, simulación clínica, docencia telemática e innovación educativa*

Abstract

As part of a long-term educational innovation project in the nursing degree (UV-SFPIE_PID19-1096189), we introduced the application of realistic scenarios, generated through the EDISON tool, to teach pediatric and neonatal CPR. With the arrival of COVID-19 and the home confinement of students, the methodology was adapted by creating an “Video Book” using the EDISON tool, which was sent to students through the Virtual Classroom, evaluating its effectiveness through the final exam of the subject, constituting an exploratory analytical study.

Of the total number of 2nd year students (N = 296), 37.8% were exposed to the intervention. The students in the “Video Book” group achieved a higher percentage of Excellent and Notable (99.11%) than those in the control group (98.65%). In the specific CPR questions

(31), significant differences were detected in the score obtained ($p < 0.05$) in 3 of them. 2 of them in favor of the "Video Book" group and 1 in favor of the group without "Video Book".

Our study had an analytical exploratory nature and allowed us to recognize the EDISON recording didactic resource as an innovative tool for creating live-edited "Video Books", both for synchronous theoretical sessions and for the recreation of clinical simulation scenarios.

Keywords: *Cardiopulmonary resuscitation, pediatrics, clinical simulation, telematic teaching & educational innovation.*

1. Introducción

El presente proyecto se enmarca en un programa de Innovación Educativa en Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada en pediatría y neonatología en un contexto realista (UV-SFPIE_PID19-1096189), dentro de la asignatura "Enfermería en la Salud Infantil y Adolescente" (ESIA), impartida en 2º curso del grado en Enfermería de la Facultad de Enfermería y Podología (FIP) de la Universidad de Valencia (Uv.es, 2017).

En cursos anteriores se diseñaron diferentes situaciones clínicas del contexto crítico pediátrico y neonatal, en las que el alumnado de la asignatura ESIA tenían que enfrentarse a diversos escenarios donde poner en práctica de manera dinámica los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos a lo largo del curso académico (Tortajada-Lohaces, 2018; García-Molina, 2018 y 2019). Este tipo de formación se fundamenta en que el nuevo paradigma educativo, que requiere una formación del alumnado basada en la competencia y para ello hay que incorporar nuevos materiales, nuevas metodologías e introducir prácticas en la docencia, consiguiendo de esta manera mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Calveras, 2003).

2. Objetivos

El presente estudio pretenderá como objetivo general « Formar al alumnado en Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal de forma realista a través de la docencia virtual ». A su vez como objetivos secundarios, se procederá a « evaluar los conocimientos sobre RCP pediátrica después de la intervención educativa (EDISON online) » y a « involucrar al alumnado de tercer y cuarto en la docencia telemática impartida con la tecnología EDISON ».

3. Desarrollo de la innovación

Con la llegada del SARS-CoV-2 y el confinamiento domiciliario del alumnado durante el curso 2019-2020, el equipo docente se vio obligado a adaptar la metodología docente a las condiciones. Continuando con la línea de investigación e innovación en la aplicación de entornos virtuales atractivos creados con EDISON, se crearon materiales audiovisuales organizados como un "videolibro" en MOODLE (*Ver Imagen 1*).

Como el videolibro se hizo en castellano, se decidió utilizar en los grupos donde el castellano era la lengua utilizada en las clases y materiales docentes. Dos grupos (castellano) tuvieron docencia en el AulaVirtual con videolibro (CVL), mientras que otros 3 grupos (valenciano) estuvieron sin videolibro (SVL), pero con el resto de recursos que también tenían los otros 2 grupos. La efectividad del videolibro se midió a través de las preguntas sobre RCP que se formularon en el examen final de la asignatura en junio de 2020. Se formularon las mismas 10 preguntas a todo el alumnado dentro de un examen de 55 preguntas.

Imagen 1. Capturas del VideoLibro creado con EDISON.



Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados

El proyecto contó con la participación de 296 alumnos. El 37,8% (112) de los estudiantes recibieron formación CVL. La nota media final del examen fue para el grupo CVL de 8,44 (DE 0,55), mientras que para el grupo SVL fue de 8,62 (DE 0,54).

Existen diferencias significativas ($p=0,005$) en las notas numéricas obtenidas entre los alumnos CVL y los alumnos SVL, siendo mayor la media numérica de los alumnos SVL. Sin embargo, a la hora de trasladar esas puntuaciones numéricas a la calificación categórica, los alumnos CVL obtuvieron en mayor porcentaje la calificación de Excelente y Notable (99,11% de las calificaciones) que los alumnos SVL (98,65%) (Ver Tabla 1).

Al evaluar en qué preguntas se daban diferencias significativas en la puntuación obtenida se observa que la pregunta 31 obtiene una menor media de puntuación en el grupo CVL que en el grupo SVL. El resto de preguntas del cuestionario de evaluación no obtuvo diferencias significativas en la puntuación media obtenida entre ambos grupos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Resultados categóricos del examen en ambos grupos

| Etiquetas de fila | CVL | SVL | Total general |
|-------------------|--------------|--------------|---------------|
| Bien | 1 (0,89%) | 3 (1,63%) | 4 (1,35%) |
| Excelente | 101 (90,18%) | 162 (88,04%) | 263 (88,85%) |
| Notable | 10 (8,93%) | 19 (10,33%) | 29 (9,80%) |
| Total general | 112 | 184 | 296 |

Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones

Es un hecho bien conocido que la incorporación de la simulación clínica junto con herramientas de entorno 3D en la docencia de enfermería, aumentan el grado en que el alumnado adquiere los objetivos de aprendizaje. Este hecho lo hemos podido constatar con esta investigación, que ha demostrado como en

nuestra población a estudio mejoraban las calificaciones categóricas en el grupo que dispuso del Videolibro, a diferencia del que no.

Nuestro estudio tuvo un carácter exploratorio analítico y nos permitió reconocer el recurso didáctico de grabación EDISON como una innovadora herramienta para la docencia virtual, tanto para las sesiones teóricas síncronas como para la recreación de escenarios de simulación clínica. Además, gracias a la inclusión de alumnado de tercer y cuarto curso en el proyecto hemos favorecido el aprendizaje entre iguales y les hemos ayudado a refrescar y consolidar los conocimientos que aprendieron cuando cursaron la asignatura.

Bibliografía

- Calveras, A. C. (2003). Nuevos planteamientos didácticos: ¿Al innovar en docencia, mejoramos el aprendizaje?, 18-21.
- García-Molina, P., Balaguer-López, E., Patiño-Serra, M., Tortajada-Lohaces, A., Sanchis-Sánchez, E., Sánchez-Lorente, M., & Blasco-igual, J. (2019). "Clinical simulation: innovative educational project in basic cardiopulmonary resuscitation and advanced in pediatrics and neonatology". En HEAd'19. 5th International Conference on Higher Education Advances (pp. 1233-1240). Editorial Universitat Politècnica de València.
- García-Molina, P., Blasco-Igual, J. M., Balaguer-López, E., Tortajada-Lohaces, A., Sanchis-Sanchez, E., Georgieva, S., & Sánchez-Lorente, M. M. (2018). "Educational innovation in basic and advanced cardiopulmonary resuscitation in pediatrics and neonatology in a realistic context". En HEAd'18. 4th International Conference on Higher Education Advances (Ed.) (pp. 195-202). Editorial Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4995/HEAd18.2018.7945>
- Tortaja-Lohaces, A. (2018). Innovación educativa en Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada en pediatría y neonatología en un contexto realista. Departamento de Enfermería. Universidad de Valencia.
- Uv.es. (2017). Convocatoria de proyectos de innovación educativa y mejora de la calidad docente, curso 2017/18.

El aprendizaje sensorial como estímulo ante la docencia híbrida

Sensorial learning as a stimulus for hybrid teaching

Lucía Aparicio Chofré, Universidad de Valencia

Resumen

El artículo presenta una experiencia de innovación basada en la utilización del aprendizaje sensorial, a través de la música, que se desarrolló en el segundo semestre del curso 2020-2021, en la asignatura Derechos Humanos (Human Rights). El objetivo del proyecto “Human Rights song” es despertar en los estudiantes una serie de estímulos y sensaciones, a través de una selección de canciones, que les permitan aproximarse de una forma más sensorial y experiencial a los conceptos teóricos vistos durante las clases. De esta forma el diseño del proyecto permite trabajar de una forma holística y práctica el contenido de la asignatura, permitiendo que los estudiantes basándose en la metodología Project based Learning (PbL) puedan aplicar los conocimientos y competencias previstos en la guía docente de la asignatura

Palabras clave: Aprendizaje sensorial, música, Derechos Humanos y Project based Learning (PbL)

Abstract

The paper presents an educational innovational experience based on the use of sensorial learning, through music, developed, in the second semester of 2020-21 academic year, in the Human Rights course. The aim of the project “Human Rights Song” is to awaken in the students a series of stimuli and feelings, through a selection of songs, that allowed them to achieve a more sensorial and experiential form to the theoretical concepts learnt during the classes. The design of the project allowed us to work the content of the subject in a holistic and practical form and allows the students apply and improved their knowledge and skill using the methodology base on the Project based Learning (PbL)

Keywords: Sensorial learning, music, Human Rights, Project based Learning (PbL).

1. Introducción

El proyecto “Human Rights song” surge con el objetivo de introducir nuevas metodologías innovadoras, en el aprendizaje del Derecho y en concreto en la enseñanza de los Derechos Humanos, que permitan una mayor conexión y proximidad con los estudiantes, teniendo en cuenta que el COVID-19 ha obligado a una transformación forzosa de la docencia de presencial a híbrida.

En el ámbito académico de las Ciencias Sociales, y de las Ciencias Jurídicas, existe una amplia experiencia en la utilización de algunas expresiones artísticas, como el cine o la literatura (Talavera, 2006) y Ruiz (2010 y 2014), como herramienta de aprendizaje a fin de dinamizar el estudio del derecho, que en ocasiones puede resultar bastante árido, y conectar el mismo con la realidad aumentando así el interés del estudiantado.

Sin embargo, más escasa resulta la utilización en este sentido de la música (Pérez 2019) como instrumento de aprendizaje en el ámbito de las Ciencias Jurídicas. Una situación que difiere de otros ámbitos educativos superiores como la educación, la historia o la enseñanza de idiomas en los que sí existen más precedentes

de su utilización con notables resultados, en especial en el ámbito anglosajón y latinoamericano (Azambuja 2017) y (Singer 1997).

La música presenta una serie de ventajas, que facilitan el interés y una mayor conexión con las nuevas generaciones de estudiantes de la era de Instagram y Tic-Toc. Una de sus ventajas es que son consumidores habituales de música a través de sus dispositivos móviles o informáticos con acceso a internet. Por lo tanto, no les resulta algo lejano o ajeno, sino un canal cercano y con el que están muy familiarizados. Otra es su accesibilidad y amplia oferta, mayoritariamente gratuita a través de las distintas plataformas online, que unida a su duración, sin duda supone una importante ventaja en esta era de la inmediatez e instantaneidad y de la reducción progresiva de los contenidos en los programas académicos. También la música, tanto por sus características como por el significado de las letras de las canciones, es capaz de establecer otro tipo de lenguaje y conexiones neuronales, transmitir sensaciones e impactar en el ánimo del oyente incluso con efectos terapéuticos (Palacios 2001)

2. El proyecto Derechos Humanos y canciones

El proyecto “Human Rights Song” se desarrolló durante el segundo semestre del curso académico 2020-2021 en la asignatura del grado en Derecho de la Universidad de Valencia “Human Rights” del grupo (ARA), que se imparte en inglés y tiene carácter optativo en el cuarto año del grado.

En el desarrollo del mismo participaron 45 estudiantes de 10 nacionalidades (Suecia, Noruega, Polonia, Italia, Francia, Estonia, Reino Unido, Pakistán, España, etc), de los que menos del 1% eran españoles.

Para su implementación se optó por la metodología Project based Learning (PbL) y el porcentaje en la calificación global de la asignatura era de un 1%, distribuida de la siguiente forma un 30% la presentación oral en clase y un 70% el trabajo escrito.

En cuanto al desarrollo del proyecto a los estudiantes se les solicitó la primera semana del curso que seleccionaran una canción, actual o de cualquier época, en cualquier idioma y de cualquier género musical, identificaran el autor, título y álbum y el Derecho Humano del que trataba para antes de final de febrero y se la comunicaran a la docente.

Posteriormente de forma individual tenían que elaborar un trabajo escrito de una extensión de 10 folios, siguiendo las instrucciones del aula virtual que deberían entregar a finales de mayo y se les adjudicó una fecha de exposición del trabajo en clase, la exposición tendría una duración máxima de 10 minutos.

En cuanto al contenido del proyecto, éste debía versar sobre: la presentación de la canción y los motivos de su elección, un análisis de la regulación del Derecho Humano sobre el que trata la canción a nivel internacional, regional, nacional y local; posteriormente seleccionar y analizar una sentencia relativa a ese derecho; a continuación, buscar y comentar una noticia de actualidad en relación con dicho derecho humano y finalmente realizar una conclusión sobre los desafíos a los que se enfrenta el derecho humano escogido en la actualidad y su reflexión personal sobre la cuestión y el proyecto.

3. Conclusiones

A fin de determinar los resultados del proyecto se elaboró un cuestionario con 9 preguntas siguiendo la escala de Likert y una última pregunta de respuesta abierta para que pudieran hacer comentarios de cara a mejorar la implementación del proyecto que se realizó a los estudiantes a finales del curso en el mes de mayo.

En total se obtuvieron 24 respuestas, de 4 hombres y 20 mujeres, con edades comprendidas la mayoría entre 23 años (40%), 22 (25%) y 24 (13%).

A este respecto, el 88% de los encuestados declaró estar satisfecho o muy satisfecho con el proyecto, señalando una puntuación de 5 o 4, y al 84% el proyecto le había servido para mejorar sus conocimientos en la materia y recomendarían su continuidad el próximo curso.

Sin embargo, el 63% manifestó que, el proyecto le había supuesto trabajo extra pero aún así el 83% consideraba que hacía las clases más divertidas.

Por otra parte, el 66% consideró que el proyecto le había animado a estudiar y aprender más y al 75% le había servido para mejorar sus competencias orales, escritas y de investigación

Finalmente destacar que las opiniones desfavorables o muy desfavorables se limitaban a una o máximo dos respuestas para cada pregunta

Teniendo en cuenta estos resultados se ha presentado un proyecto de innovación educativa a la convocatoria del Servicio de Formación y Calidad Educativa de la Universidad de Valencia, que se encuentra pendiente de resolución, a fin de extender este proyecto el próximo curso a otras asignaturas y grados tanto de la Universidad de Valencia como de otras Universidades tanto nacionales como extranjeras.

Bibliografía

- Anderson, E. (1993). Positive of rap music in the classroom. Educational Resources Information Center (ERIC) .1-18.
- Aparicio Chofré, L. (2021). La adecuación de la docencia presencial al estado de alarma derivado del CoVID- 19, Cuadernos Jurídicos del Instituto de Derecho Iberoamericano, 1. 422-435.
- Azambuja, L. (2017). Canção, ensino e aprendizagem histórica, Revista Historia Hoje, junio, 11, Vol 6, Santa Catarina, Brasil. 31-56
- Bender, R. (2013)- Reading and Listening with Purpose: teaching Controversial Song Lyrics. Using the ELA Common Core Standards in History Social Studies. National Council for the Social Studies. Annual Conference. 1-14.
- Palacios, J. (2001). El concepto de Musicoterapia a través de la Historia, Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 42, 19-31
- Pérez, F. (2019)- Derechos y canciones fundamentales: una aproximación musical al estudio de los derechos fundamentales, Docencia y Derecho, 13, 1-17.
- Ruiz, M. (2010) ¿Es conveniente enseñar derecho a través de cine?, Anuario de filosofía del derecho, 26, 257-264,
- Ruiz, M. (2014). Instruir en Derecho y Cine: una apuesta entre elecciones y pasiones, Revista de educación y derecho, 9, 2014
- Singer, A. (1997). Using songs to teach Labor History”, OAH- Magazine of History, Vol. 11, 2, (Winter), 13-16.
- Talavera, P. (2006) Derecho y Literatura, Comares, Granada

Estudio de la eficiencia de distintas herramientas aplicadas en docencia remota frente a la COVID-19

Study of the impact of COVID-19 on the perception of students about their motivation and learning

Jesús Palací López, Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación, E.T.S. Ingeniería de Telecomunicación, Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

En este trabajo se analiza la utilidad percibida por los estudiantes con respecto al uso de distintas técnicas orientadas a la facilitación del aprendizaje durante la docencia remota impuesta por la COVID-19 en el curso académico 2020/2021. Todas las clases se desarrollaron en remoto a través de la herramienta Microsoft Teams. Al finalizar el cuatrimestre los estudiantes respondieron a una serie de preguntas relacionadas con las herramientas utilizadas en la asignatura, mediante cuestionarios de Google Docs.

Para mantener la atención de los estudiantes se utilizaron técnicas como las pruebas de retroalimentación inmediata. También se grabaron tanto las clases como vídeos a medida para facilitar el aprendizaje. Las asignaturas pertenecen a distintos grados relacionados con las telecomunicaciones.

En la asignatura de Comunicaciones Inalámbricas se realizaron pruebas evaluables tipo test al comienzo de determinadas clases, para mantener el interés del alumnado y comprobar la asimilación de conceptos. También se plantearon preguntas test durante las clases, no evaluables, para facilitar la asimilación de los conceptos vistos. Los estudiantes valoraron mejor las preguntas tipo test realizadas durante las clases frente a las pruebas evaluables tipo test.

Por lo que respecta a la grabación de las clases, esta se efectuó en tres asignaturas: Comunicaciones de Banda Ancha (CBA), Ampliación de Sistemas de Telecomunicación (AST) y Fundamentos de las Comunicaciones (FC). La valoración que hicieron los alumnos fue mayor para CBA, seguida de AST y FC. Además, el alumnado que necesitó, por término medio, menos visualizaciones fue el de CBA, seguido de FC y AST. Se encontró, además, una alta correlación positiva entre la valoración de los vídeos y la del del profesorado para las tres asignaturas, siendo superior en CBA e inferior en FC.

Palabras clave: *Coronavirus, aprendizaje, herramientas TIC.*

Abstract

This work analyzes the utility perceived by students regarding the use of different techniques aimed at facilitating learning during remote teaching imposed by COVID-19 in the 2020/2021 academic year. All the classes were developed remotely through the Microsoft Teams tool. At the end of the semester the students answered a series of questions related to the tools used in the subject, using Google Docs questionnaires.

Techniques such as immediate feedback tests were used to maintain students' attention. Lectures and custom-made videos were also recorded to facilitate learning. The subjects belong to different degrees related to telecommunications engineering.

In the Wireless Communications subject, multiple choice tests were carried out at the beginning of certain classes, to maintain the interest of the student and monitor the assimilation of concepts. Not assessable test questions were also used during the lessons to facilitate assimilation. The multiple-choice questions asked during the classes were considered more useful than the multiple-choice tests by the students.

Regarding the recording of the lessons, this was carried out in three subjects: Broadband Communications (CBA), Expansion of Telecommunication Systems (AST) and Fundamentals of Communications (FC). The assessment made by the students was higher for CBA, followed by AST and FC. Furthermore, the students that needed, on average, the least views were CBA, followed by FC and AST. Furthermore, a high positive correlation was found between the evaluation of the videos and that of the teachers for the three subjects, being higher in CBA and lower in FC.

Keywords: COVID-19, performance, ICT tools.

1. Introducción

La presencialidad tiene un impacto muy positivo en el aprendizaje del alumnado, y la pandemia de COVID-19 trajo una importante reducción e incluso eliminación de esta durante el curso 2020/2021. Las soluciones adoptadas variaron dependiendo de la universidad y facultad. En el caso de la ETSIT de la Universidad Rey Juan Carlos, la mayor parte de la docencia se impartió en remoto. Bajo estas circunstancias, ¿cómo mantener la atención y el interés del alumnado?

En este trabajo se describen los esfuerzos realizados para maximizar el aprendizaje del alumnado bajo la situación descrita mediante el uso de diversas herramientas como pruebas de retroalimentación y grabación de clases/píldoras. Se recoge la percepción del alumno con respecto a las mismas y a su impacto en el aprendizaje.

2. Metodología

Se emplea una metodología distinta en función de las características propias de cada asignatura:

- Comunicaciones Inalámbricas (CI), obligatoria de 4º curso. 18 alumnos.
- Comunicaciones de Banda Ancha (CBA), optativa de 3º curso. 14 alumnos.
- Ampliación de Sistemas de Telecomunicación (AST), obligatoria de 4º curso. 10 alumnos.
- Fundamentos de las Comunicaciones (FC), obligatoria de 2º curso. 58 alumnos.

CI es una asignatura mayoritariamente teórica, así que se parte de que la atención del alumnado a través de la videoconferencia se va a resentir. Para solventar este problema se introducen:

- Test de retroalimentación inmediata en las propias diapositivas. Los alumnos pueden contestar en pocos minutos. Los resultados obtenidos no son evaluables y se discuten brevemente.

Figura 1. Test de retroalimentación inmediata utilizado en Comunicaciones Inalámbricas.

The image shows a quiz interface on the left and its results on the right. The quiz question is: "La familia de estándares IEEE 802.16:" with five options: A. Se emplea para sistemas de comunicación inalámbrica para redes de área metropolitana. B. En sus inicios, se han ideado para proporcionar acceso inalámbrico fijo. C. Emplean una frecuencia central en la banda de los 5GHz. D. Las opciones A y B son correctas. E. Las opciones A, B y C son correctas. The results table shows: A (0% (0)), B (10% (1)), C (0% (0)), D (0% (0)), and E (90% (9)).

Fuente: elaboración propia

- Test de evaluación continua: al terminar cada tema, durante los primeros 5-10 minutos de la siguiente clase se realiza una prueba breve (5-15 preguntas de V/F). Los resultados obtenidos son evaluables.

Figura 2. Test de evaluación continua utilizado en Comunicaciones Inalámbricas.

The image shows a continuous evaluation test interface. The question is: "La capa MAC del estándar IEEE 802.16 incluye solamente dos subcapas: la de seguridad y la de convergencia." Below the question is a "Selección una:" section with two radio buttons: "Verdadero" and "Falso". To the right is a "NAVEGACIÓN POR EL EXAMEN" panel with a grid of question numbers (1-12) and buttons for "Siguiente página", "Terminar intento...", and "Comenzar una nueva previsualización".

Fuente: elaboración propia

En CBA, AST y FC, dado su carácter práctico se utilizó la grabación de clases para permitir el visionado asíncrono y que los alumnos pueden realizar de nuevo los ejercicios más complicados.

En el caso de CBA, también se grabaron píldoras de resolución de ejercicios para ilustrar los conceptos y problemas más complicados.

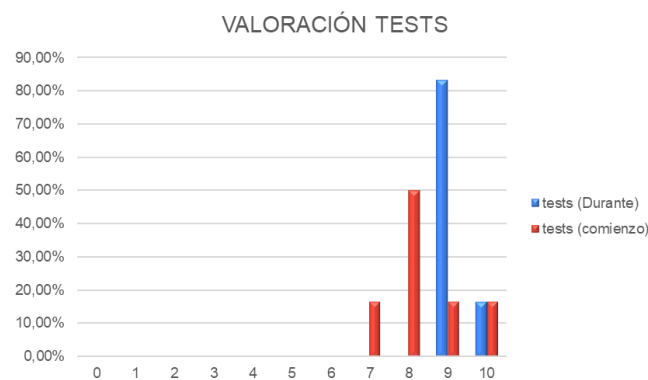
En todas las asignaturas, tras la finalización del curso los alumnos responden a una encuesta voluntaria que recoge su percepción y valoración para cada una de las herramientas utilizadas.

3. Resultados

Para CI se pidió a los alumnos valorar los dos tipos de prueba. Los resultados se recogen en la Figura 3.

Figura 3. Valoración del alumnado de los test de CI.

| PARÁMETROS | TEST RETROALIMENTACIÓN INMEDIATA | TEST EVALUACIÓN CONTINUA |
|------------|----------------------------------|--------------------------|
| Media | 9,167 | 8,333 |
| Mediana | 9 | 8 |
| Moda | 9 | 8 |
| Mínimo | 9 | 7 |
| Máximo | 10 | 10 |



Fuente: elaboración propia

Se puede apreciar la mejor valoración de las pruebas de retroalimentación inmediata frente a las pruebas de evaluación continua. Cuando se les preguntó de forma abierta acerca de su percepción del curso, afirmaron que “los test ayudaron a seguir la clase con eficacia.” y que “los test que realizábamos durante las clases me han ayudado mucho y deberían potenciarse en las otras partes de la asignatura.”

Para el caso de las clases grabadas (CBA, AST y FC) y las píldoras (CBA) se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 4. Resultados del análisis de la encuesta realizada para Comunicaciones Inalámbricas.

| PARÁMETRO | VALORACIÓN PÍLDORAS | Nº VISUALIZACIONES PÍLDORAS | VALORACIÓN VÍDEOS CLASES | Nº VISUALIZACIONES VÍDEOS CLASES |
|-----------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Media | 9,25 | 5 | 8,75 | 3,75 |
| Mediana | 9,5 | 5,5 | 9 | 4 |
| Moda | 10 | 8 | 10 | 6 |
| Mínimo | 8 | 1 | 7 | 1 |
| Máximo | 10 | 8 | 10 | 6 |

Fuente: elaboración propia

Como se puede ver, las píldoras utilizadas en CBA fueron mejor recibidas que las clases grabadas, aunque en ambos casos fueron herramientas bien percibidas por el alumnado. Cuando se les preguntó de forma abierta acerca de su percepción del curso, afirmaron que “*gracias a los vídeos he podido comprender más conceptos que los que podría haber adquirido únicamente con las explicaciones presenciales.*” y que “*la grabación de las clases me permitió poder escucharlas detenidamente, para asimilar mejor los conceptos, algo que es incluso más positivo que las clases presenciales, en las que concepto que no captas en tus apuntes, concepto que se te olvida*”.

4. Conclusiones

La falta de presencialidad impuesta por la pandemia durante el curso 2020/2021 nos llevó a utilizar diversas herramientas:

- El uso de pruebas tipo test. Ha tenido un impacto positivo según el propio alumnado, mostrando preferencia por las pruebas de retroalimentación inmediata.
- La grabación de las clases. Los alumnos lo han percibido como algo positivo.
- El uso de píldoras/vídeos de resolución de ejercicios. Los alumnos lo han percibido como algo muy positivo, y los valoran mejor que las clases grabadas.
- Hay que destacar que los propios comentarios de los alumnos encuestados corroboran estos resultados, incluso cuando no se les pregunta de manera explícita por las herramientas utilizadas.

Bibliografía

- Agudo Garzón, J.E., Hernández -Linares, R., Rico García, M. y H. Sánchez Santamaría (2014). Seguimiento y autoevaluación en el aula universitaria con una Tablet PC. *Revista complutense de la educación* 25 (2), pp. 185-210
- Badia, José D.; Martínez Soria, Vicente. (2017). Creative Project-based learning to boost technology innovation. En *@tic. revista d'innovació educativa*. Número 18. Primavera (Enero-Junio 2017), pp. 1-13.
- Crescenza, G., Fiorucci, M., Rossiello, M.C. y Stillo, L. (2021). Education and the Pandemic: Distance Learning and the School-Family Relationship. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 26,73--85. 10.7203/realia.26.18078
- Limon Quezada, R., Talbot, C. & Quezada-Parker, K.B. (2020). From bricks and mortar to remote teaching: a teacher education programme's response to COVID-19 *Journal of Education for Teaching*, 46:4, 472–483. DOI: <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1801330>
- López-Rodríguez, M. I., y Barac. M. (2019). Valoración del alumnado sobre el uso de Clickers y vídeo tutoriales en educación superior. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 22,29--44. 10.7203/realia.22.14582
- Pedró, F., Quinteiro, J. A., Ramos, D. y Maneiro, S. (2020): COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones, Caracas, IESLAC/UNESCO. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

Flipped Classroom y las TIC en la asignatura de Natación del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte del Campus d'Ontinyent

Flipped Classroom and ICT in the Swimming course of the Degree in Physical Activity and Sports Sciences of the Ontinyent Campus

Alberto Encarnación-Martínez¹, Ignacio Catalá-Vilaplana¹, Inma Aparicio¹, Roberto Sanchis-Sanchis¹, Borja Ochoa-Puig¹, Pedro Pérez-Soriano¹

¹Grupo de Investigación en Biomecánica Deportiva, Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia, Valencia, España

Resumen

El objetivo del presente proyecto fue utilizar las TIC junto con el nuevo abordaje educativo Flipped Classroom (FC), para mejorar y facilitar la adquisición de las competencias clave de la asignatura de tercero del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte: Natación. Se aplicó el modelo de clase inversa donde, previo a la clase con el profesor, se propuso el visionado de videos, tutoriales, documentos gráficos; involucrando así a los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Mediante la aplicación Socrative se realizó la autoevaluación en dos grupos de intervención: 1) Grupo Flipped Classroom (GFC) (Curso 20-21) (n=36); 2) Grupo Control (GC) (Curso 19-20) (n=30), metodología tradicional. La distribución de notas mostró un cambio significativo en la reducción de suspensos, así como en el incremento de notas altas (notable y sobresaliente). En conclusión, las TIC se presentan como herramientas útiles, sin ser sustitutivos del profesor o del alumno, ya que ambos poseen un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: metodología, educación, innovación

Abstract

The objective of this study was to use ICT together with the new educational approach Flipped Classroom (FC), to improve and facilitate the acquisition of the key competences of the third-year subject of the Degree in Physical Activity and Sports Sciences: Swimming. The inverse class model was applied where, prior to the class with the teacher, the viewing of videos, tutorials, and graphic documents was proposed; thus involving students in the teaching-learning process. Using the Socrative application, a self-evaluation was carried out in two intervention groups: 1) Flipped Classroom Group (GFC) (20-21) (n = 36); 2) Control Group (CG) (n = 30): Course 19-20, traditional methodology. The grades distribution showed a significant change in the reduction of failures, as well as in the increase of higher grades. In conclusion, ICTs are presented as useful tools, without being substitutes for the teacher or the student, since both have a fundamental role in the teaching-learning process.

Keywords: methodology, education, innovation

1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han revolucionado nuestra forma de vida, la forma de comunicarnos, de aprender y de expresarnos (Gómez, Castro y Toledo, 2015). Las TIC se han incorporado rápidamente al mundo tecnológico favoreciendo que se produzca un cambio en el ámbito educativo, con el requerimiento de una adaptación por parte del cuerpo docente (Padilla-Meléndez, Garrido-Moreno, Del Águila-Obra, 2008). Por lo que resulta esencial tanto la implicación y la actitud por

parte del profesorado hacia esta adaptación como su consecutiva incorporación en la rutina del aula (Cataldi y Lage, 2012).

Por otro lado, ha surgido un modelo pedagógico denominado *Flipped Classroom* (FC) el cual se entiende como “*un tipo de modelo pedagógico que se basa en la inversión de la estructura tradicional de la clase presencial expositiva a través del empleo de tecnologías de información y comunicación*” (Olaizola, 2014). Según, este modelo de “clase invertida”, antes de la clase, el docente crea o selecciona un material digital (vídeo, página Web, presentación audiovisual, etc.), en donde se encuentran una serie de contenidos relacionados con la materia del curso y se desarrollan diferentes tipos de actividades o ejercicios con el fin de la comprensión de los temas (Martín y Campion, 2016). Finalmente, el profesor distribuye el material de forma online a sus estudiantes.

2. Objetivo

El objetivo del presente estudio fue aplicar la metodología de enseñanza *Flipped Classroom* y las TIC mediante video-tutoriales de los contenidos de la asignatura de Natación del Grado en CCAFE. Con ello se pretendió: 1) Desarrollar la autonomía del alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje y en la autoevaluación; 2) Involucrar al alumno en el proceso de evaluación; 3) Desarrollar el espíritu autocrítico del alumno sobre su adquisición de conceptos; 4) Fomentar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y 5) Mejorar el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Natación.

3. Metodología

Se compararon los resultados académicos obtenidos por el grupo sobre el cual se realizó la intervención, llamado Grupo Flipped Classroom (GFC), con 36 alumnos del curso 2019-2020 (primer cuatrimestre, previamente a la pandemia), con el grupo del curso anterior (2018-2019) con 30 alumnos, al cual se le aplicó una metodología tradicional, y se le llamó Grupo Control (GC).

Se seleccionaron los contenidos de la asignatura sobre los cuales se iban a desarrollar/aplicar los video-tutoriales de una duración de 5 o 10 minutos y que permitirían la adquisición de competencias de las asignaturas en cuestión. Este material se puso a disponibilidad del alumno en plataformas virtuales (Aula Virtual), permitiendo acceder a los videos antes de las explicaciones que el docente impartía. Junto con la visualización de los videos, los alumnos respondieron a un cuestionario utilizando la aplicación Socrative para evaluar de manera rápida y sencilla la comprensión de los contenidos expuestos en los video-tutoriales, permitiendo a los docentes conocer qué aspectos no quedan suficientemente claros, y permitiendo que los alumnos accedan a la puntuación obtenida para conocer el nivel de comprensión de cada concepto. Las actividades de evaluación se cerraron 4 horas antes de cada clase presencial.

Se utilizaron una serie de videos sobre los contenidos y conceptos claves de la asignatura de una duración de 5 o 10 minutos. En concreto, se utilizaron videos sobre Metodología de la enseñanza de la Natación, enseñanza del estilo Crol, enseñanza del estilo Mariposa, enseñanza del estilo Braza, y enseñanza del estilo Espalda. Además, se subió un artículo sobre programas de enseñanza de la natación y una guía del ministerio de educación australiano sobre la progresión y fases de la enseñanza de las actividades acuáticas.

La evaluación de la intervención se realizó de manera continua, formativa y sumativa. Los resultados de la aplicación del presente proyecto se valoraron en función de las respuestas de los cuestionarios online (10%), una auto-evaluación del trabajo grupal (30%), y los exámenes de competencia individual (60%). Además, al finalizar la asignatura, los alumnos rellenaron el cuestionario de Thomas Driscroll, traducido por Martín-Rodríguez y Santiago (2016), con escala de respuesta Likert, de 1 a 5, siendo “1, muy en desacuerdo” y “5, muy de acuerdo”.

4. Resultados

La distribución de notas mostró un cambio significativo en la reducción de suspensos, así como en el incremento de notas altas (notable y sobresaliente) (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Analizando las notas medias de cada uno de los grupos, destaca el incremento en nota media de 0.4 puntos en la media, siendo para el GC: 6.91 ± 1.6 puntos y para el GFC: 7.38 ± 1.3 puntos.

Tabla 1. Calificaciones para cada grupo del estudio.

| | Grupo Control (n=30) | | Grupo FC (n=30) | | Delta % |
|---------------|----------------------|------|-----------------|------|---------|
| | n | % | n | % | |
| Suspenso | 3.0 | 10.0 | 1.0 | 2.8 | 7.2 |
| Aprobado | 11.0 | 36.7 | 13.0 | 36.1 | 0.6 |
| Notable | 12.0 | 40.0 | 16.0 | 44.4 | 4.4 |
| Sobresaliente | 4.0 | 13.3 | 6.0 | 16.7 | 3.3 |

En este sentido, esta metodología incrementó del tiempo de interacción y el contacto entre estudiantes y profesores, facilitó la implicación directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentó que los estudiantes se comprometan con su estudio, y mejoró la adquisición de las competencias clave de la asignatura.

5. Conclusiones

Las TIC deberían ser consideradas como unas herramientas muy útiles y poderosas siempre y cuando sean bien utilizadas. Además, la metodología Flipped Classroom incrementó la motivación de los alumnos hacia la asignatura de Natación. Sin embargo, éstas no deben ser sustitutivas del profesor o del alumno, ya que ambos poseen un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bibliografía

- Cataldi, Z, and Lage, F. J. 2012. TICs en Educación: Nuevas herramientas y nuevos paradigmas. En VII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18457>
- Gómez García, I., Castro Lemus, N., and Toledo Morales, P. 2015. Las flipped classroom a través del Smartphone: efectos de su experimentación en Educación Física Secundaria. Prisma Social.
- Martín, D., and Campión, R. S. 2016. "Flipped Learning" en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. Contextos Educativos. Revista de Educación, 117-134.
- Martín, D., and Santiago, R. 2017. Evaluation of a Study on Flipped Learning and the Use of Digital Tools in Higher Education: Teacher Training. Pedagogika.sk, 8(1), 60-85.
- Olaizola, A. 2014. La clase invertida: usar las TIC para "dar vuelta" a la clase. En Actas de las X Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior, 1-10. Buenos Aires.
- Padilla-Meléndez, A., Garrido-Moreno, A., and Del Aguila-Obra, A. R. 2008. Factors affecting e-collaboration technology use among management students. Computers & Education, 51(2), 609-623.

Universidad-sociedad, una relación a mejorar

University-society, a relationship to improve

Enric Ramiro Roca, Maria José Roig, Júlia Villaescusa, Carlos Carrera, Regina Bañuls, Carmen Salas,
Anna Llopis, José María Plaza. Universitats de València i Castelló

Resumen

Haciendo un breve repaso a la evolución de las relaciones entre la enseñanza no universitaria y la enseñanza universitaria podemos comprobar sus altibajos en la forma de relacionarse.

El Covid ha transformado las metodologías tradicionales del aula. Se ha intentado superar la situación mediante el uso de nuevas tecnologías, y cambiando las clases a semipresenciales. ¿Es esa la solución? Es urgente una profunda reflexión para que lo ocurrido no quede como un hecho aislado. La formación del profesorado y los vínculos con la sociedad, son dos ejes ineludibles. Es por ello que nuestro grupo ofrece un material para fortalecer la conexión entre la enseñanza universitaria y la no universitaria. La propuesta va dirigida a todos los Masters y Prácticums relacionados con la educación y es gratuita. Recoge más de un centenar de casos reales vividos en las aulas de educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato. Cada una de las vivencias está sistematizada en una hoja con un título atractivo orientador, una descripción breve y unas preguntas sobre el tema a tratar.

El dossier consiste en una recopilación de ejemplos, no son un conjunto de hechos en forma de memoria colectiva. Son herramientas para la reflexión, para pensar sobre la vida cotidiana de nuestras aulas, que no siempre se tiene en cuenta durante el periodo de formación. En definitiva, un recurso más para la necesaria aproximación entre sociedad y universidad.

Palabras clave: Prácticum, Máster, universidad,

Abstract:

There is little need to review how relations have developed between non-university education, which is the core of our society where everyone is obliged to attend, and university education, in order to see the shortcomings in this relationship.

Covid has disrupted traditional classroom methodologies and new technologies have been used to try to overcome this situation. A great effort has been made to distribute laptops, transforming the classes by using blended learning. Is this the solution? We could say that it has been an attempted quick fix, but the response of the education system and of society in general, to this catastrophe is open to debate. Perhaps we have focused too much on the consequences, with little attention being paid to the causes.

An urgent rethink is essential because we do not believe that this has been an isolated event. Both teacher training and the connection with society are at the centre of this issue. To this end, our group provides material to strengthen the connection between university and non-university education. Our educational project is aimed at all Master programmes and internships related to education and is free of charge. We have assembled more than a hundred real cases ranging from kindergarten, primary, secondary to higher secondary education. This could even be extended to university studies. Each of the experiences has

been summarized in a brief text with an attractive title, a brief description and some questions about the subject to be treated.

Keywords: *Master programmes, internships related to education, university*

1. Introducción

Este dossier plantea problemas reales que suelen acontecer en colegios e institutos para que se busquen respuestas reflexionadas y debatidas, con el objetivo de tener argumentos a la hora de la toma de decisiones adecuadas a las circunstancias y al entorno que profesionalmente se vayan encontrando.

La lectura de los casos ha de servir como punto de comunicación y de reflexión del equipo docente y los diferentes miembros de la comunidad educativa que pueden verse implicados

Solamente se plantean las situaciones, nunca se ofrece una solución o resultado porque estamos convencidos de que cada problemática es diferente según el contexto, las personas, el centro, pero fundamentalmente, creemos que no existe una solución ideal, sino que será fruto del debate y el/los acuerdos de los participantes. Las actuaciones cotidianas, la respuesta que se da a los conflictos, definen el estilo educativo de un centro y conforman sus señas de identidad, el análisis de los mismos y sus soluciones pueden servir como autoevaluación del centro.

2. ¿En qué consiste el dossier?

Proponemos un total de 121 fichas de casos reales, la mitad de infantil-primaria y la otra mitad del bloque de secundaria-bachillerato, agrupadas en siete categorías de problemas:

- 1) Individuales
- 2) Entre profesorado y alumnado
- 3) Entre alumnado
- 4) Entre familias y profesorado
- 5) Entre el profesorado
- 6) Con la administración
- 7) Con el vecindario y la comunidad escolar

3. A quien va dirigido

Va dirigido principalmente al profesorado de los Prácticums y de los Másteres educativos. También a todas las personas interesadas por la educación: pedagogos, psicólogos, personal de actividades extraescolares, padres y madres... A los equipos docentes de los centros, al departamento de orientación para ayudar en el plan tutorial, a las maestras y maestros noveles. Es un material totalmente gratuito que se encuentra en la red.

4. Autoría

Somos nueve docentes con trayectorias diferentes: maestros de escuela, profesores de instituto y de universidad, experiencia como coordinadores de ciclo, jefes de departamento, equipos directivos... en poblaciones muy distintas: zonas rurales, centros de extrarradio, escuelas en valenciano, en zonas castellano-hablantes, colegios de inmersión, CAES.

5. Como abordar los casos

a) LECTURA. La más sencilla es leer la ficha de forma lineal, es decir, un caso seguido de otro, y así hasta terminar el conjunto de casos, o seleccionando aquella etapa, ciclo o temas que más nos interese por la razón que sea. Para eso está el índice que nos lo facilita.

b) REFLEXIÓN. Planteándose las preguntas y reflexionando sobre ellas, de forma oral, por escrito o simplemente poniéndose en la piel de la maestra o maestro a quien le ha pasado lo que plantea el caso.

c) RECOPIACIÓN DE DATOS. Como punto de inicio y recoger otras situaciones que se hayan dado en el centro de referencia en que se está realizando las prácticas o en la localidad que se vive, o simplemente, donde se tiene oportunidad de hacerlo.

5.1 En la universidad

a) DEBATE. Debate en grupo. Puede ser la parte más completa y donde más utilidad le podemos sacar al planteamiento de la situación. Puede ser entre un grupo de iguales, en el seno del Prácticum o como conversación con el tutor del colegio donde estamos.

b) INVESTIGACIÓN. Ejercicio para comentarlo con el profesorado tutor de la universidad, e incluso formando un triángulo donde participe también el tutor de la escuela.

c) TÉCNICAS DE GRUPO. Trabajo en equipo al estilo de Phillips 66 u otras técnicas similares.

d) MONOGRÁFICO. Comentar varios casos de una misma categoría y montar una sesión monográfica sobre la cuestión.

e) ENLACE. En el estudio diferentes autores (Freinet, Decroly, Montessori, Freire, Piaget...) repartir casos y contestar las preguntas según las diversas teorías.

5.2. En centros educativos de infantil, primaria y secundaria

a) INTERCAMBIO. Correspondencia entre personas que dan clase en realidades muy diferentes, como por ejemplo entre contextos rurales y urbanos, entre un ciclo y otro. También sería interesante intentar comentar los casos de primaria e infantil con compañeras y compañeros que están haciendo el máster de secundaria.

b) FORMACIÓN DE FAMILIAS. Para plantear el caso a padres y madres de una misma tutoría, por escrito o presencialmente en una escuela de familia.

c) SERVICIO DE ORIENTACIÓN. Planteando uno o varios casos en el equipo de orientación del centro como material de formación, para llegar a conclusiones específicas para un centro educativo.

Somos conscientes de que en un folio no podemos marcar ni siquiera los factores esenciales que han contribuido a configurar la situación que presentamos. Simplemente plantea un marco general y diferente a otros que se exponen, con la finalidad de debatir y exponer las condiciones de la realidad que justifique la solución propuesta. Por tanto, en cada caso es libre la respuesta a las preguntas que hemos redactado y que se pueden ampliar o reducir a criterio de quien lleve la coordinación de la actividad.

En definitiva, ofrecemos gratuitamente un tesoro vivencial para aproximar la Universidad a la sociedad, para conocer mejor el entorno educativo, basado en muchos años de experiencia, y organizado según diferentes aspectos o protagonistas. Es un recurso a nuestro alcance que tan sólo requiere romper rutinas, experimentarlo y aprender de la interacción entre alumnado y profesorado.

Bibliografía

Comellas, MJ ,2008, Carta a una mestra, Barcelona Columna edicions

DDAA, - 1996, Ètica i escola: el tractament pedagògic de la diferència, Barcelona edicions 62

DDAA, 2002, Conflicto en el centro escolar, Madrid, ediciones de la catarata

DD.AA. 2003, Reinventar l'escola. La qualitat educativa vista des de les famílies, València, Nau Llibres,

DDAA, Noèlia Ibarra (coord.), 2015, Investigación e innovación en educación superior, València, Universitat de València

Imbernón, F. 2010, Les invanriants pedagògiques i la pedagogia Freinet cinquanta anys despres, Barcelona, Editorial Graó

Jordi, M. Revillo ,M. 2014 , 100 situacions extraordinàries a l'aula: des de l'educació infantil fins a la universitat

¿ESTAMOS DESPIERTOS?



Autora: Marta Ramiro Gandía

El plagio en el ámbito académico y sistemas para su detección.

Plagiarism in the academic field and systems for its detection.

María Jesús García. Universidad de Valencia.

Resumen

Como consecuencia de la crisis sanitaria del Covid, la no presencialidad en las aulas ha sido una circunstancia recurrente. En consecuencia, la realización de pruebas evaluables se ha articulado en muchas ocasiones a través de la plataforma Moodle. Ello ha hecho necesario el uso de sistemas antiplagio, como es el caso de URKUND. La presente comunicación se centra en el análisis de estas herramientas como sistema de identificación del plagio y en las consecuencias académicas de su detección.

Palabras clave: plagio, sanciones académicas, régimen disciplinario.

Abstract

As a consequence of the Covid crisis face-to-face classes have been decreasing during the last academic year. Student assessment has been made by only systems. This makes necessary to resort to plagiarism systems, such as URKUND. This paper focuses in analyzing software and other tools intended to detect and prevent plagiarism its consequences.

Keywords: plagiarism, academic sanctions, disciplinary regime

1. Introducción

Según establece el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, plagio es “copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias”. Dos elementos fundamentales definen el concepto de plagio:

- Falta de originalidad
- No reconocimiento de las ideas ajenas.

Este hecho ha ido cobrando paulatinamente cada vez más importancia en el ámbito académico debido a varias razones. En primer lugar, con la introducción del Plan Bolonia, la calificación de las asignaturas se realiza sobre la base más o menos amplia de la evaluación continua, lo que supone que el alumno debe realizar y entregar trabajos que serán examinados por el profesor y que constituirán un porcentaje más o menos alto de la nota final. De este modo el examen tradicional ha perdido sustantividad en el cálculo de la nota global, o incluso ha sido sustituido por este sistema de evaluación continua. En segundo lugar, la pandemia ha exacerbado la necesidad de recurrir a trabajos online para la valoración de los alumnos debido al confinamiento o la ausencia de clases presenciales, o su alternancia con clases virtuales.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que la facilidad para plagiar se ha visto facilitada por el uso de las nuevas tecnologías, que con un “corta y pega” permiten rellenar fácilmente varias hojas. Sin embargo, la facilidad para copiar se ha visto combatida en paralelo por la facilidad para detectar el plagio, a través de los sistemas de software de plagio, que permiten detectar coincidencias entre los documentos y bases de datos y elaborar un informe con el porcentaje de similitudes.

Son tres las razones que explican la relevancia que el plagio o copia de ideas ajenas ha adquirido. En primer lugar, podemos explicarlo por motivos tecnológicos. La facilidad de acceso a las fuentes de información en internet. En segundo lugar, la complejidad para detectarlo, al menos hasta no hace mucho. En tercer lugar, la falta de formación e información. En ocasiones los estudiantes no saben citar, o no saben que tienen que citar y tampoco son conscientes de los problemas éticos que comporta esta acción. Finalmente, la falta de normativa clara y la falta de consecuencias académicas y legales tampoco disuade del recurso a estas prácticas.

Algunas de las razones apuntadas están en proceso de subsanarse, al menos parcialmente. Así el software antiplagio constituye una herramienta clave para su detección. Existe software gratuito, con programas como Viper, Plagiarism, Checker, Plagiun, Article Checker, o Antiplagiarist. Otros sistemas son de pago, como es el caso de Urkund o Turnitin, por citar dos de los más populares. En todo caso, estos instrumentos tienen sus limitaciones, ya que son capaces de detectar la coincidencia en el caso de documentos en línea o bases de datos, pero no así cuando hablamos de documentos en soporte físico.

Urkund es el sistema utilizado por la Universidad de Valencia. Está integrado en la plataforma Moodle y está diseñado para detectar, prevenir y gestionar el plagio. Funciona comparando el trabajo del estudiante con materiales publicados en internet y en ciertas bases de datos, e incluso comparando materiales subidos por los propios estudiantes. Su funcionamiento se basa en la emisión de un informe con unos códigos de color: verde, amarillo, rojo y negro, que alertan al docente sobre el grado de coincidencia con los materiales antedichos.

En todo caso hay que tener en cuenta que los sistemas antiplagio ayudan al docente a detectar el plagio, pero no le sustituyen, ya que los profesores han de analizar el informe proporcionado por URKUD. Serán los docentes quienes tomen la decisión de calificar un trabajo como plagio o no en función de los criterios de la institución en la que se aplique.

Las implicaciones del plagio van desde las éticas a las implicaciones legales. Así, desde un punto de vista moral, el plagio implica falta de honestidad e integridad académica, tanto en el caso de los estudiantes como en el caso de los investigadores. Más allá del reproche ético, el plagio puede constituir un delito (artículos 270-272 del Código Penal) siempre que tenga una finalidad lucrativa, o un supuesto de responsabilidad civil. Sin embargo, en el ámbito académico se suele despachar con su consideración de una infracción administrativa

Bibliografía.

- Echavarría Arcila, M.A. (2014) ¿Qué es el plagio? Propuesta conceptual del plagio punible. Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, N°. 121, pgs. 699-720
- Dwivedi, G., Tripathi, M. (2017) Stemming misconduct in higher education and research. Annals of Library & Information Studies, 64(4), 282–284.
- Pallares Serrano, A. (2018) Análisis del régimen disciplinario de los estudiantes universitarios. especial referencia a los comportamientos fraudulentos y al plagio, en particular, Revista Catalana de Dret Públic, 56, pgs. 159-176.
- Ruiz Casanova, J.F. (2017). Plagio y traducción, o la traducción como plagio. Revista de historia de la traducción, N°. 11..

Tardío Pato, J.A. (2020) Las sanciones disciplinarias a los alumnos universitarios y no universitarios, en centros públicos y privados. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Vera, H.(2016). El plagio y la autonomía de las instituciones académicas. Perfiles educativos Tercera época, 38(154), pgs. 28-35.

Perfil de los usuarios de un curso online de carácter cuantitativo

Users' profile of a quantitative online course

Trinidad Casasús Estellés, María Isabel López Rodríguez, Félix Ruiz Ponce, Universitat de València

Resumen

Nos centramos en este trabajo en estudiar determinados aspectos del perfil de los usuarios del MOOC "Matemáticas y Estadística, entiéndelas, úsalas" en las dos ediciones que, de éste, se han ofrecido en la plataforma MiriadaX. Aunque existen otros aspectos que nos pueden interesar, estas preguntas nos proporcionan una primera aproximación del perfil del estudiantado.

Palabras clave: Estadística, matemáticas, vídeos, MOOC.

Abstract

We focus in this work on studying certain aspects of the users' profile of the MOOC "Mathematics and Statistics, understand them, use them" in the two editions that have been offered on the MiriadaX platform. Although there are other aspects that may interest us, these questions provide us with a first approximation of the students' profile.

Keywords: Statistics, mathematics, videos, MOOC

1. Introducción

En las materias de Matemáticas y Estadística, normalmente situadas en el primer curso de universidad, dado su carácter básicamente instrumental, se solía dedicar algún tiempo a la revisión de los conocimientos adquiridos previamente, pero el tiempo disponible se ha visto reducido, al tiempo que se potencia el autoaprendizaje presente en los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje (Casasús-Estellés, Ivars-Escortell, & López-Rodríguez, 2018).

El objetivo principal del MOOC objeto de estudio fue, en un principio, que los estudiantes que accedían por primera vez a la universidad (en particular, a los grados de la Facultat d'Economia de la Universitat de València) sedimentaran los conocimientos básicos adquiridos durante sus estudios preuniversitarios en materias cuantitativas, específicamente, matemáticas y estadística y/o paliaran alguna deficiencia en estas materias, si existiera. Un segundo objetivo, para nosotros casi tan importante como el primero, era proporcionar una herramienta de autoaprendizaje a personas que por intereses personales o profesionales, necesitarán revisar/completar sus conocimientos básicos en estadística y matemáticas.

El MOOC (Pernías Peco & Luján Mora, 2013) está estructurado en nueve módulos, en los que se encuentran intercalados temas de matemáticas y estadística. Cada módulo está formado por una serie de temas, que son abordados con un vídeo/tema de una duración limitada, entre 5 y 10 minutos. Al finalizar cada módulo, la/el estudiante dispone de un cuestionario de autoevaluación para conocer el nivel de las habilidades adquirido. Tiene, además, a su disposición material complementario que le posibilita trabajar y reforzar los contenidos de cada módulo (Farinós, 2010). El curso finalizaba con un cuestionario ad-hoc a cumplimentar por el estudiantado, que nos permitiera conocer su perfil y si se adaptaba al sector para el que había sido diseñado. Presentamos, a continuación, algunos resultados obtenidos.

2. Análisis del perfil de los usuarios del MOOC

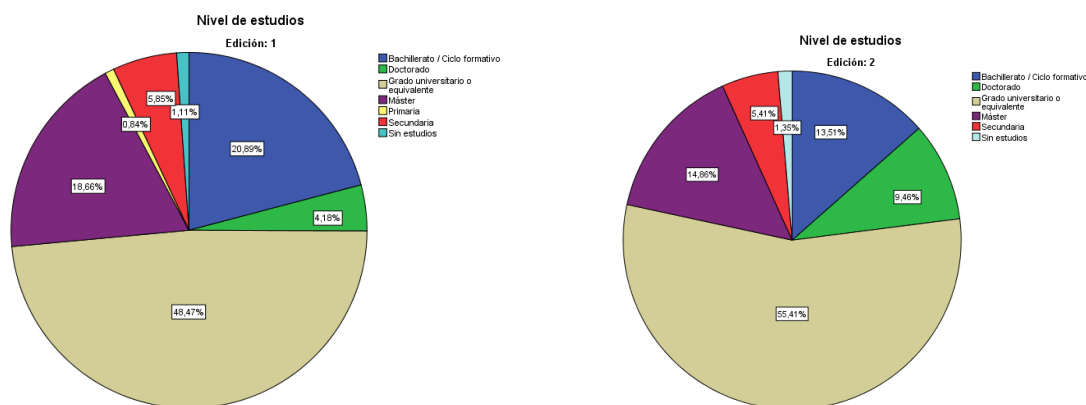
Se describen los aspectos más interesantes del estudio realizado sobre las respuestas proporcionadas por el alumnado.

2.1. Variable “Nivel de estudios” al comienzo del MOOC

La variable toma valores desde 1=Sin estudios hasta 7=Doctorado y como puede observarse en la Figura 1, el mayor porcentaje corresponde a alumnas/os graduadas/os o equivalente.

Las variaciones más destacables, al comparar al alumnado de ambas ediciones, se dan precisamente en este grupo, pasando de ser el 48’47% del total, en la primera edición, al 55’41% en la segunda y en los usuarios que han cursado bachillerato/ciclo formativo pasando de ser el 20’89% del alumnado en la primera edición a un 13’51% en la segunda. También es considerable la diferencia entre el estudiantado con máster (se reduce casi un 4% en la segunda edición) y los doctores cuyo porcentaje se incrementa en un 5% en la segunda edición). Resumiendo, en la segunda edición hay más alumnado graduado y con doctorado frente a un porcentaje menor de estudiantes con Bachillerato/ciclos formativos y Máster.

Figura 1. Distribución según nivel de estudios



Fuente: elaboración propia

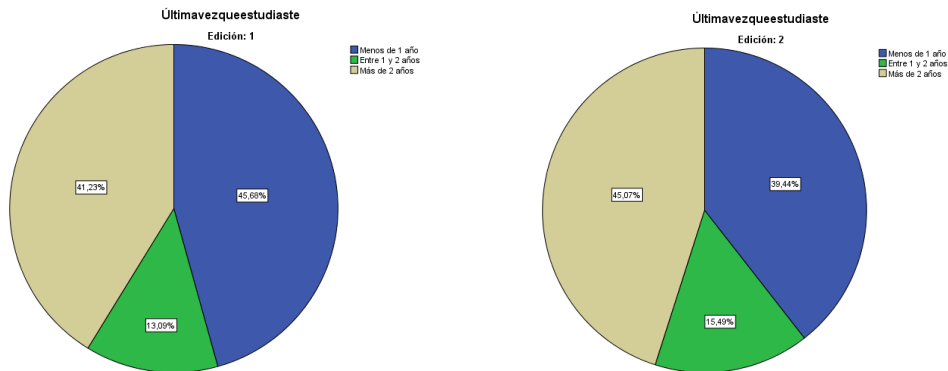
2.2. Variable “Tiempo transcurrido desde la última vez que estudiaste alguna materia de tipo cuantitativo”

La variable toma 3 valores que corresponden a los intervalos: “Menos de un año”, “entre 1 y 2 años” y “Más de dos años”. Los resultados porcentuales, desagregados por ediciones, se presentan en los siguientes diagramas de sectores (Figura 2).

El comportamiento del alumnado es muy similar en ambas ediciones del MOOC, pero sí es resaltable que los mayores porcentajes de estudiantes correspondan a aquellas/os que hace menos de un año que no han estudiado las materias que se trabajan en este MOOC y aquellos/as que no trabajan estos temas más de 2 años. Es decir, usuarios que recientemente han trabajado las matemáticas y la estadística y los que hace

más tiempo que no las trabajan, quedando un pequeño porcentaje de alumnado (el 13% en la primera edición y un 15'5% en la segunda) que no tratan estas materias entre uno y dos años.

Figura 2. Distribución según tiempo transcurrido

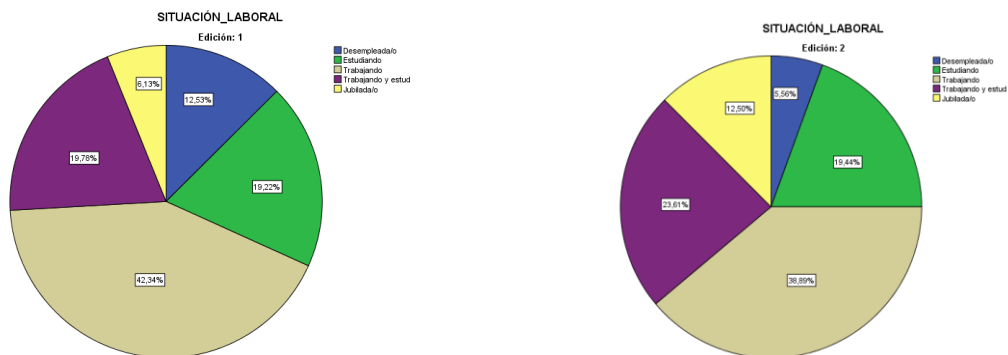


Fuente: elaboración propia

2.3. Variable “Situación laboral en el momento de matricularse en el MOOC”

Se pretendía averiguar a qué sector de la población, en función de su situación laboral, había resultado más interesante el seguimiento del MOOC. Los resultados más interesantes quedan reflejados en los siguientes gráficos (Figura 3):

Figura 3. Distribución según situación laboral



Fuente: elaboración propia

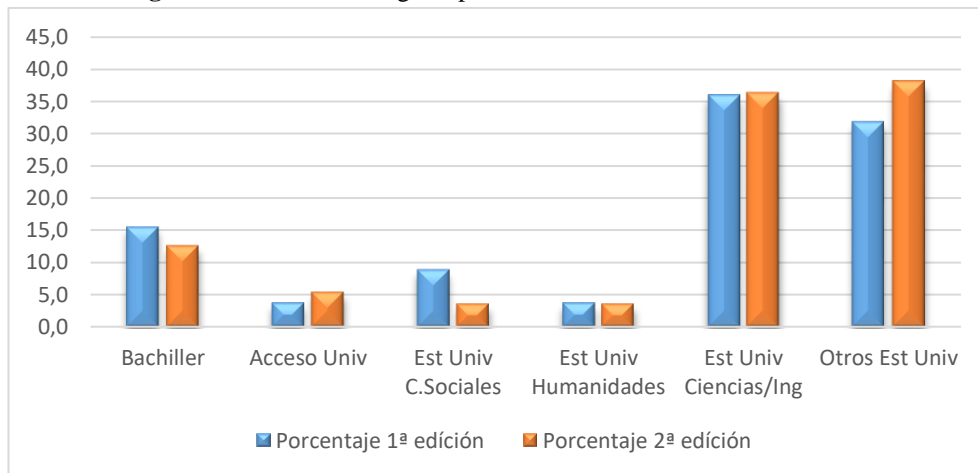
Como se aprecia, en ambas ediciones, el mayor porcentaje corresponde a usuarios/as que están trabajando. Entre éstos y el alumnado que declara encontrarse trabajando y estudiando, suponen el 62% del alumnado de ambas ediciones (concretamente el 62'12% en la primera y el 62'5% en la segunda)..

También resulta interesante comentar el porcentaje de jubiladas/os que ha seguido el MOOC, pues podría parecer, a priori, que dicho porcentaje debería ser residual en este segmento de la población. En la primera edición dicho porcentaje suponía el 6'13% y se incrementa hasta el 12'50% en la segunda edición.

2.4. Variable “Estudios que se realizaban al comienzo del MOOC”

Considerando el análisis realizado en la variable anterior, esta pregunta estaría dirigida al 39% de los usuarios que o sólo estudian o simultanean trabajo y estudio de la primera edición y al 43% de los de la segunda.

Figura 4. Distribución según tipo de estudios al comienzo del MOOC



Fuente: elaboración propia

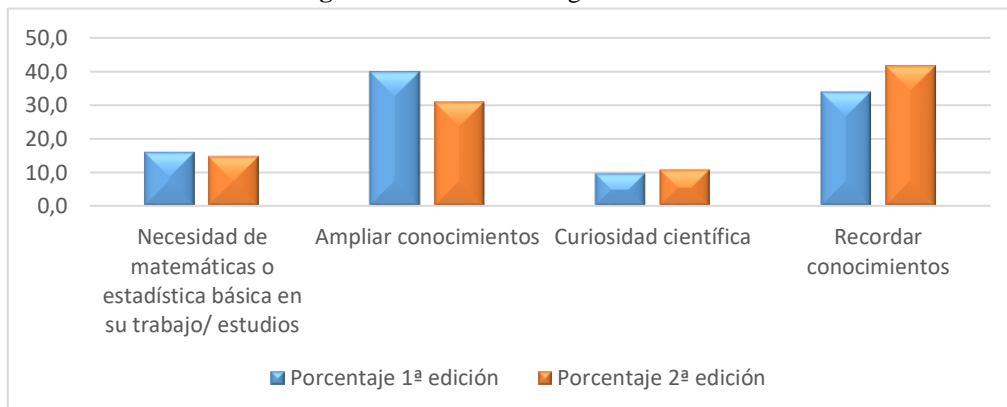
A la vista del gráfico (Figura 4), destaca el porcentaje de alumnado que, en el momento de incorporarse al MOOC, está realizando estudios universitarios en Ciencias/Ingenierías u “Otros estudios universitarios”, suponiendo casi un 68% del estudiantado total en la primera edición y casi un 75% en la segunda. Respecto al importante grupo de alumnos que indican que están realizando “Otros estudios universitarios” quizá corresponda a estudiantes de Ciencias de la Salud, grupo que no se encontraba detallado en la pregunta realizada.

2.5. Variable “Motivación para la matrícula en el MOOC”

Las opciones que se ofrecieron a los encuestados fueron las siguientes:

- Necesidad de matemáticas o estadística básica en su trabajo/estudios.
- Ampliar conocimientos.
- Curiosidad científica.
- Recordar conocimientos.

Figura 5. Distribución según motivación



Fuente: elaboración propia

Atendiendo a la observación de la Figura 5, resulta claro que las motivaciones que acaparan el mayor porcentaje de alumnado, en ambas ediciones, son “ampliar conocimientos” y “recordar conocimientos”

superando claramente a la que, a priori, podría parecer como la motivación que debería guiar la matrícula en este curso “Necesidad de matemáticas y estadística...”.

Conviene destacar, en cualquier caso, que el alumnado de la 1ª edición que sigue el MOOC para ampliar conocimientos es un 9% superior en al de la segunda edición. En cambio, el alumnado que lo hace por recordar conocimientos resulta un 8% menor en la primera edición que en la segunda.

3. Conclusiones

Los aspectos más interesantes del perfil del estudiantado que siguió el MOOC “Matemáticas y Estadística, entiéndelas, úsalas” en las dos ediciones en que estuvo en la plataforma MiriadaX son los siguientes.

- Pese a que el público objetivo prioritarios del MOOC era el alumnado de nuevo ingreso en la Universidad, éste supuso solamente el 20% en la primera edición y el 13% en la segunda.
- Resulta destacable que el alumnado del MOOC que declara que hace entre 1 o 2 años que no han cursado asignaturas de perfil cuantitativo es bastante pequeño (13%-20%).
- La mayoría del estudiantado del MOOC trabajaban o compartían trabajo y estudios (62%), mientras que los que solo estudiaban suponían alrededor del 20%. De los usuarios que estudiaban, una gran mayoría se encontraban realizando estudios universitarios. En este aspecto, cabe destacar el porcentaje, no marginal, de jubilados que han seguido el MOOC, llegando a un 12,5% en la segunda edición.
- Por último, más del 70% del alumnado del MOOC estuvieron motivados por el interés en recordar y ampliar conocimientos.

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento al Vicerectorat d’Ocupació i Programes Formatius de la Universitat de València y al Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa por la concesión del proyecto de innovación educativa UV-SFPIE_PID20-1352647 que ha financiado parcialmente esta ponencia

Bibliografía

- Casasús-Estellés, T., Ivars-Escortell, A., & López-Rodríguez, M. (2018). Present and future of the e-learning in economics schools and faculties. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 5(1), 44-64.
- Farinós, J.E. (15 de Febrero de 2010). *Facultat d'Economia. Universitat de València*. Recuperado el Mayo de 2021, de PIE de Economía: uv.es/pieeco/
- Pernías Peco, P. & Luján Mora, S. (2013). *Centro de Comunicación y Pedagogía*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>

Perspectiva de género en una asignatura de Política Económica

Gender perspective in an economic policy course

Maja Barac, M^a Isabel López Rodríguez

Departamento de Economía Aplicada, Universitat de València

Resumen

La materia de Política Económica impartida en el grado de Economía de la UV es una asignatura compleja de tercer curso que se construye sobre conocimientos previos del alumnado y sobre el contexto institucional e histórico. La hipótesis de partida es que los alumnos tienen unos resultados mejores que las alumnas. Esta brecha se podría explicar por el hecho de que una parte relevante de la evaluación es de tipo test (50% con nota mínima eliminatoria) y eso es lo que queremos examinar en este trabajo. De este modo, se analizan los resultados de la evaluación de diferentes grupos durante varios cursos y se intenta responder a las preguntas planteadas. ¿Hay diferencias de género en los resultados del alumnado? ¿Son significativos? ¿Son generales o se deben a alguna parte de la evaluación: al examen de tipo test o a la parte de desarrollo? Los resultados apuntan que sí hay una brecha y que se puede explicar por ambos fenómenos.

Palabras clave: brecha de género, evaluación, exámenes tipo test, prueba de desarrollo.

Abstract

The subject of Economic Policy taught in the Economics degree at the UV is a complex third-year subject that builds on students' prior knowledge and on the institutional and historical context. The starting hypothesis is that male students perform better than female students. This gap could be explained by the fact that a relevant part of the assessment is test-type (50% with a minimum elimination mark) and that is what we want to examine in this work. In this way, we analyse the results of the assessment of different groups over several years and try to answer the questions posed: Are there gender differences in the students' results, are they significant, are they general or are they due to some part of the assessment: the test-type exam or the development part? The results suggest that there is a gap and that it can be explained by both phenomena.

Keywords: gender differences, evaluation, multiple-choice tests, development test

1. Introducción

En la literatura se ha observado que en algunas ocasiones ante diferentes sistemas de evaluación se puede encontrar una brecha de género que perjudica a las mujeres en favor de los hombres. Por un lado, algunas evidencias hacen referencia a la evaluación en entornos competitivos, por otro lado, esta brecha también se manifiesta en la evaluación con cuestionarios de respuesta múltiple con penalización, donde las diferencias se deben principalmente al hecho de que ellas se dejan más preguntas en blanco.

En el primer grupo tenemos la evidencia de Jurajda y Münich (2011) que estudian las pruebas de acceso a las universidades gratuitas de la República Checa. La prueba consiste en un examen escrito y encuentran que hay sesgo de género y que se incrementa con la competencia, es decir, cuando la ratio de admisión de

la universidad es más baja. En Ors et al. (2013) hallan que los resultados de exámenes tanto orales como por escrito con efecto competición perjudican a las mujeres. Sin embargo, cuando no hay competición los resultados incluso llegan a invertirse. En su caso la aversión al riesgo y la habilidad no presentan diferencias significativas.

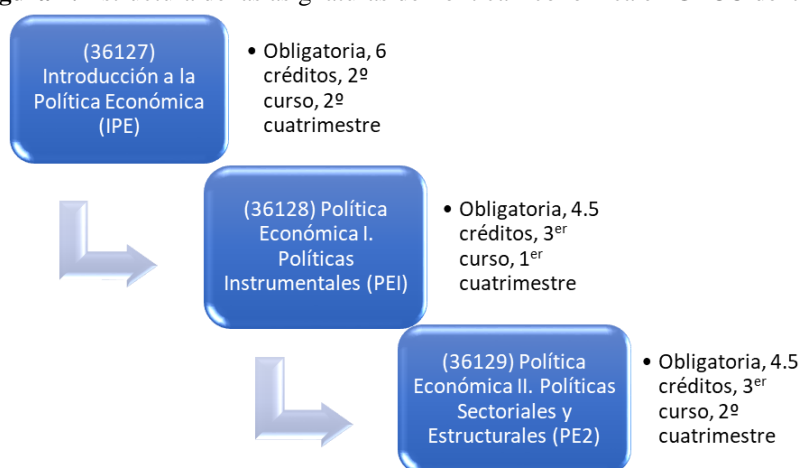
En el segundo grupo de literatura encontramos a Akyol y Krishna (2016) que analizan el examen de acceso a la Universidad de Turquía, de respuesta múltiple con penalización. Las diferencias de género se explican por una mayor aversión al riesgo por parte de las mujeres, no por cuestiones de habilidad, aunque el impacto es pequeño. En Riener y Wagner (2017) se centran en análisis a nivel de Secundaria y la Formación Profesional (FP). El estudio muestra que existe sesgo, pero sólo en las preguntas difíciles en Secundaria, pero no las hay en la FP. Extienden el análisis proporcionando recompensas extrínsecas por el rendimiento y, en este caso, la brecha se reduce. Finalmente, el reciente estudio de Conde-Ruiz et al. (2020) se centra en las pruebas de acceso al Sector Público, concretamente para Médico Interno Residente (MIR). El perfil de estudiantes en medicina es especial, porque se accede con notas de corte muy elevadas y, por lo tanto, la competencia está servida desde la selección. La evidencia de sesgo es significativa, aunque menor que en estudios previos, sin embargo, aumenta entre los mejores candidatos.

El objetivo del trabajo consiste en testear si existe o no un sesgo de género en la docencia impartida. El segundo paso es tratar de hallar la fuente de dicho sesgo.

2. Contextualización y resultados

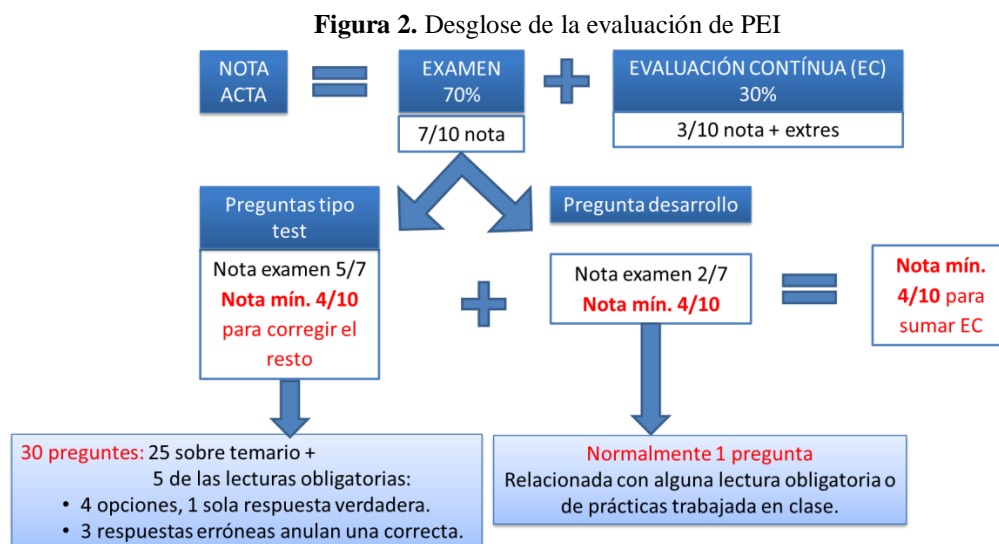
En este trabajo se analiza la asignatura de Política Económica I: Políticas Instrumentales (PEI, en adelante), impartida en el tercer curso del Grado en Economía (GECO) de la Facultat d'Economia de la Universitat de València (UV). Es una asignatura obligatoria que está estrechamente relacionada con dos asignaturas más del grado. La primera de carácter introductorio y la segunda de carácter sectorial (véase Figura 1).

Figura 1. Estructura de las asignaturas de Política Económica en GECO de la UV



Aunque PEI tiene un peso más reducido que otras asignaturas semestrales que suelen ser de 6 créditos, en general, el alumnado considera que es compleja y que la carga de trabajo no es menor. Además de estar relacionada con asignaturas de la rama, el temario tratado también se construye sobre conocimientos de macroeconomía y del sector público. El enfoque es institucional y heterodoxo relajando el postulado del *ceteris paribus* (frecuente en las demás asignaturas) y dándole gran importancia al contexto histórico y sociopolítico.

Tras años de impartición de la asignatura el profesorado ha detectado, subjetivamente, que puede haber un sesgo de género en los resultados del alumnado y el fin principal de este trabajo descansa en objetivar dicha hipótesis y testearla analizando los resultados. Si efectivamente hubiera sesgo, dada la literatura recibida, podría deberse a que un peso importante, concretamente el 50% de la nota final, proviene de la parte test de respuesta múltiple con penalización del examen. En la Figura 2 se resume la descomposición de la nota final entre las partes, recalcando los pesos relativos de estas.



La muestra analizada se corresponde con 4 cursos, desde el 2017-18 hasta el actual, 2020-21. Incluye los 3 grupos ofertados en GECO: GJ de mañana en castellano, GK de mañana en valenciano y GM de tarde en castellano, usando las notas de la primera convocatoria. Hay datos faltantes correspondientes al desglose por tipo evaluación del GM en el curso 2019-20. En la Tabla 1 se expone el tamaño de la muestra.

Tabla 1. Tamaño muestral

| | Número casos válidos | | | Porcentaje casos válidos | |
|------------|----------------------|-------|-------|--------------------------|--------|
| | Hombre | Mujer | TOTAL | Hombre | Mujer |
| Nota acta | 396 | 262 | 658 | 100,0% | 100,0% |
| Test | 380 | 250 | 630 | 96,0% | 95,4% |
| Desarrollo | 296 | 154 | 450 | 74,7% | 58,8% |

2.1. Análisis descriptivo

El análisis descriptivo (véase Tabla 2) parece mostrar diferencias importantes en la nota media global (evaluada sobre 10), así como en el test (sobre 5). En principio la nota de desarrollo no presenta una gran diferencia, pero hay que tener en cuenta que la nota máxima es un 2.

Tabla 2. Principales variables descriptivas de las notas de evaluación de PEI

| Variable | Descriptivo | Hombre | Mujer | Diferencia |
|------------|-------------|--------|--------|------------|
| NOTA ACTA | Media | 5,587 | 4,449 | -113,78% |
| | Mediana | 6,000 | 3,000 | -300,00% |
| | Varianza | 4,683 | 4,740 | 5,70% |
| | Mínimo | 0,000 | 0,300 | 30,00% |
| | Máximo | 10,000 | 10,000 | 0,00% |
| | Asimetría | -0,207 | 0,305 | |
| | Curtosis | -0,958 | -1,067 | |
| TEST | Media | 2,605 | 2,083 | -52,20% |
| | Mediana | 2,665 | 2,100 | -56,50% |
| | Varianza | 1,016 | 0,850 | -16,54% |
| | Mínimo | 0,000 | -0,320 | -32,00% |
| | Máximo | 4,930 | 4,590 | -34,00% |
| | Asimetría | -0,113 | 0,138 | |
| | Curtosis | -0,355 | -0,366 | |
| DESARROLLO | Media | 1,246 | 1,154 | -9,27% |
| | Mediana | 1,250 | 1,200 | -5,00% |
| | Varianza | 0,182 | 0,186 | 0,48% |
| | Mínimo | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| | Máximo | 2,000 | 2,000 | 0,00% |
| | Asimetría | -0,743 | -0,753 | |
| | Curtosis | 0,565 | 0,691 | |

2.2. Análisis inferencial

Para conocer si las diferencias en notas halladas son significativas o no procedemos a realizar un análisis inferencial. El paso previo consiste en comprobar si los datos ajustan a una Normal. La única variable que ajusta es TEST, así que aplicamos la prueba t y para NOTA ACTA y DESARROLLO, que no ajustan, utilizamos la U de Mann-Whitney. Los resultados se muestran en las Tablas 3 y 4. En las tres variables las medias son significativamente diferentes, por lo tanto, hay sesgo de género en los resultados favorable a los hombres.

Tabla 3. Prueba t para muestras independientes variable TEST

| Prueba de Levene (igualdad de varianzas) | | | Prueba t para la igualdad de medias | | | | | | |
|---|-------|-------|-------------------------------------|-----|------------------|----------------------|------------------------------|--|----------|
| Se asumen varianzas iguales | F | Sig. | t | gl. | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | Superior |
| | 2,549 | 0,111 | 6,576 | 628 | 0,000 | 0,52200 | 0,07938 | 0,36613 | 0,67787 |

Tabla 4. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes variables NOTA ACTA y DESARROLLO

| | Estadísticos de prueba ^a | |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| | NOTA ACTA | DESARROLLO |
| U de Mann-Whitney | 37110,500 | 19918,500 |
| W de Wilcoxon | 71563,500 | 31853,500 |
| Z | -6,249 | -2,206 |
| Sig. Asintótica (bilateral) | 0,000 | 0,027 |

a. Variable de agrupación: Sexo

3. Conclusiones

Los resultados agrupados de estos 4 cursos de PEI, muestran que hay sesgo de género en la evaluación, en perjuicio de las estudiantes. Ese sesgo de la nota global se explica tanto por la parte de tipo TEST (en mayor medida porque también tiene un peso mayor), como por la pregunta de desarrollo. Sin embargo, dado que aprobar el tipo test es una condición para que se corrija la parte de desarrollo puede que haya cierto sesgo previo en esta última evaluación. Se requieren más análisis para indagar en las causas últimas del sesgo de género.

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento al Vicerectorat d'Ocupació i Programes Formatius de la Universitat de València y al Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa por la concesión del proyecto de innovación educativa UV-SFPIE_PID20-1352647 que ha financiado parcialmente esta ponencia.

Bibliografía

- Akyol, Ş. P., Key, J., y Krishna, K. (2016). Hit or miss? Test taking behavior in multiple choice exams (Working paper No. 22401). *National Bureau of Economic Research*. 10.3386/w22401
- Conde-Ruiz, J. I., Ganuza, J. J., y García, M. (2020). Gender Gap and Multiple Choice Exams in Public Selection Processes. *Hacienda Pública Española*, (235), 11-28.
- Jurajda, Š. y Münich, D. (2011). Gender gap in performance under competitive pressure: Admissions to Czech universities. *American Economic Review*, 101(3), 514-18.
- Ors, E., Palomino, F., y Peyrache, E. (2013). Performance gender gap: does competition matter? *Journal of Labor Economics*, 31(3), 443-499.
- Riener, G. y Wagner, V. (2017). Shying away from demanding tasks? Experimental evidence on gender differences in answering multiple-choice questions. *Economics of Education Review*, 59, 43-62.

Actividades lúdicas en educación superior: semejanzas y discrepancias según área de conocimiento

Leisure activities in higher education: similarities and discrepancies depending on the field of knowledge

Vicenta Calvo Roselló, Universitat Politècnica de València
M. Isabel López Rodríguez, Universitat de València

Resumen

En esta comunicación mostramos los resultados de una experiencia de gamificación llevada a cabo en las asignaturas Estadística II, del Grado en Finanzas y Contabilidad, de la Universitat de València y Matemáticas I, del Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la Universitat Politècnica de València. La actividad consistió en una escape room, pero a la inversa: en lugar de tener que salir de un espacio cerrado resolviendo enigmas y problemas, nuestros alumnos tuvieron que “volver” al aula.

Desde el punto de vista del alumnado, atendiendo al área de conocimiento (sociales e ingeniería) al que éste pertenece, el impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la estructura de la actividad presenta algunas diferencias. Los primeros resultados apuntan a que los estudiantes del área de sociales valoraron mejor la actividad, la percibieron más útil a la hora de afianzar los conceptos de la materia y se mostraron más intensamente a favor de incrementar el número de supuestos a resolver. La significatividad de estos resultados se analiza haciendo uso de herramientas inferenciales.

En cualquier caso, subrayar la buena acogida de la actividad lúdica en ambas áreas. Además... ¡también las profesoras disfrutamos mucho organizándola!

Palabras clave: ludificación, escape room, enigmas, áreas conocimiento, Análisis Inferencial

Abstract

In this work, we present the results of developing and carrying out a gamification activity to the subjects Statistics II, from the Degree in Finance and Accounting at the Universitat de València, and Mathematics I, from the Degree in Foundations of Architecture at the Universitat Politècnica de València. The activity consisted of an escape room but, instead of having to leave an enclosed space, our students had to solve puzzles and problems to "go back" to the classroom.

From the point of view of the students, taking into account the field of knowledge of the degree they are coursing (i.e. social sciences or engineering), the impact on the teaching-learning process, as well as the structure of the activity, present some differences. Initial results suggest that, comparatively, students from the field of social sciences better valued the activity, perceived it as more useful in consolidating the concepts of the subject, and were more strongly in favor of increasing the number of subject-related exercises. The significance of these differences is analyzed using inferential tools.

In any case, the general good reception of the recreational activity must be highlighted. Besides... We teachers also really enjoyed organizing it!

Keywords: gamification, escape room, riddles, fields of knowledge, Inferential Analysis.

1. Introducción

El impacto y la valoración, por parte del alumnado, de nuestra experiencia de gamificación, arroja algunas diferencias según su área de conocimiento, sociales o arquitectura. A continuación, analizamos estas diferencias y semejanzas mediante técnicas inferenciales.

La actividad consistió en lo que denominamos “escape room inversa”: el alumnado no tenía que salir del aula, sino volver a ella, “el templo del saber”. Esta organización nos permitió utilizar todas las instalaciones del centro, resultando una experiencia más enriquecedora y atractiva. Además, los problemas a resolver, específicos de cada asignatura, se intercalaron con enigmas de carácter más general, sobre Matemáticas, Arquitectura, Estadística e incluso cine, que resultaron muy interesantes para el alumnado y les ayudaron a tener una visión más transversal de las asignaturas.

2. Breve descripción de la actividad

Al inicio, se les dio un cofre, cerrado con un candado de clave numérica, que contenía los elementos necesarios para “escapar de la ignorancia”: linterna de luz ultravioleta, memoria USB, pergamino con problemas y enigmas a resolver (Figura 1).



Figura 1. En busca de la sabiduría

Fuente: elaboración propia

Nuestra “escape room inversa” la organizamos en pequeños grupos de 4-5 alumnos, previamente formados por las profesoras, para que fueran uniformes y fomentar la sana competitividad entre ellos, cada grupo con un itinerario diferente. El hecho de plantear la actividad como una vuelta al aula, tuvo características diferenciales respecto a una escape room al uso. La más importante: todas las instalaciones del centro a su disposición,

- Aulas informáticas.
- Biblioteca.
- Acceso a internet para la búsqueda online de la respuesta a los enigmas.
- Colaboración del personal administrativo de la conserjería del centro (también se divertieron con la experiencia.)

Una descripción completa de la actividad se encuentra en Calvo y López (2021). La valoración por parte del alumnado de las dos asignaturas fue excelente, afirmando que, no sólo se divertieron, sino que también contribuyó a mejorar los resultados académicos en la asignatura.

El impacto positivo de la *escape room* como técnica de gamificación en el aula universitaria se estudia, entre muchos otros trabajos, en Nicholson (2018), Ortiz-Colón (2018) y López y Ortega (2020).

3. Percepción del alumnado

Con la finalidad de recabar la opinión del alumnado, se elaboró un cuestionario ad-hoc, con cuestiones (Q1 a Q4) que hacían referencia al impacto de la actividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (EA), a la estructura, el nivel de dificultad e interés de los problemas y enigmas (Q5 a Q11) y también se les solicitaba una valoración global (de 0 a 10). Tras un análisis exploratorio de los datos obtenidos se hará uso de técnicas inferenciales que permitan analizar la significatividad de las conclusiones obtenidas a nivel descriptivo.

3.1. Análisis exploratorio

La Tabla 1 recoge, desagregados por asignatura, el reparto de los porcentajes proporcionados a las cuestiones que hacen referencia al impacto de la actividad en las etapas de EA correspondientes a la Asimilación de los contenidos de las materias (Q1), a la preparación del examen final (Q2), al incremento en la calificación final (Q3) y al interés por la asignatura (Q4).

Tabla 1. Distribución, por niveles, en las respuestas (cuestiones Q1 a Q4)

| | Q1 (Asimilación) | | Q2 (Preparación) | | Q3 (Incremento calificación) | | Q4 (Incremento interés) | |
|------------------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
| | Matemáticas I | Estadística II | Matemáticas I | Estadística II | Matemáticas I | Estadística II | Matemáticas I | Estadística II |
| No, en absoluto | 0% | 0% | 3.57% | 0% | 3.57% | 4.76% | 0% | 0% |
| Poco | 7.14% | 0% | 7.14% | 9.52% | 21.43% | 14.29% | 3.57% | 4.76% |
| Indiferente | 10.71% | 4.76% | 32.14% | 9.52% | 46.43% | 23.81% | 25.00% | 19.05% |
| Bastante | 67.86% | 38.10% | 53.57% | 61.90% | 28.57% | 47.62% | 53.57% | 47.62% |
| Mucho | 14.29% | 57.14% | 3.57% | 19.05% | 0% | 9.52% | 17.86% | 28.57% |

Respecto a la posibilidad de incrementar el número de problemas y enigmas a resolver (Q10 y Q11): el alumnado de Estadística II se decantó más intensamente por esta opción, como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución, por opciones, en las respuestas (cuestiones Q10 y Q11)

| | Q10 (Incremento problemas) | | Q11 (Incremento enigmas) | |
|-----------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| | Matemáticas I | Estadística II | Matemáticas I | Estadística II |
| Sí | 42.86% | 71.43% | 66.67% | 90.48% |
| No | 57.14% | 28.57% | 33.33% | 9.52% |

En cuanto a la valoración global, esta fue muy alta en ambas materias, aunque algo superior en la de sociales, tal y como puede desprenderse de la representación gráfica de la distribución correspondiente (Figura 1) así como de las medidas de reducción (Tabla 3).

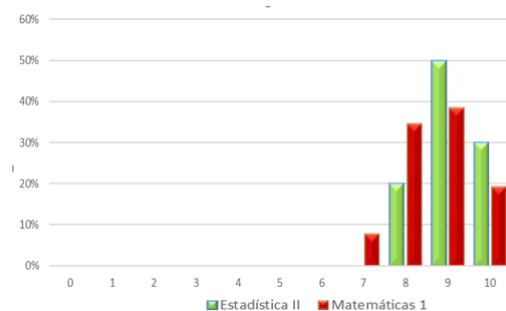


Figura 1. Distribución de valoración

Tabla 3. Medidas de reducción de la Valoración global

| VALORACIÓN | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Matemáticas 1</i> | <i>Estadística II</i> |
| Media | 8.69 | 9.1 |
| Mediana | 9 | 9 |
| Moda | 9 | 9 |
| Desv. estándar | 0.88 | 0.72 |
| Coef. V. Pearson | 0.1 | 0.08 |
| Mínimo | 7 | 8 |
| Máximo | 10 | 10 |
| Curtosis | -0.63 | -0.88 |
| Asimetría | -0.08 | -0.15 |

Constatándose que en Estadística II la valoración media fue mayor, con menor variabilidad, y el mínimo otorgado fue de un 8 (frente al 7 de Matemáticas 1).

3.2. Análisis Inferencial

Para analizar si las diferencias detectadas son significativas se hará uso, atendiendo a si las características objeto de análisis son cualitativas o cuantitativas, de:

- Un indicador de la existencia o no de relación entre características cualitativas (V de Cramer), que cuantificará el tamaño del efecto del contraste de no asociación, en el que la hipótesis a contrastar es la inexistencia de relación.
- Un contraste que permita comparar la media de variables cuantitativas: el test t para muestras independientes, si se verifican las hipótesis de partida (homocedasticidad y Normalidad) o el test U de Mann Whitney en caso contrario.

Así:

- En cuanto a la repercusión de la actividad en la Asimilación de los conceptos de la materia, etapa del proceso de EA mejor valorada por el estudiantado, se obtiene que:

$$V\text{-Cramer} = 0.467, p\text{-valor} = 0.013$$

esto es, la diferencia entre ambas asignaturas es significativa, a favor de la materia de sociales.

- Respecto a la opinión del alumnado acerca del incremento de problemas en futuras ediciones, se obtiene que:

$$V\text{-Cramer} = 0.284, p\text{-valor} = 0.047$$

es decir, en este caso, la diferencia también es significativa, inclinándose más fuertemente el alumnado de sociales a proponer más problemas a resolver a lo largo de la actividad.

- En el caso de la valoración global, aunque los datos no soportan ni el test de Kolmogorov-Smirnov ni el de Shapiro-Wilk, los valores de los coeficientes de asimetría y curtosis, entre -1 y 1, permiten la aplicación del test t. Verificada la hipótesis de homocedasticidad se concluye que no hay diferencias significativas entre las valoraciones de ambas asignaturas (ver tabla 4)

Tabla 4. Test t para muestras independientes

| | F | p-valor | t | p-valor | Intervalo de confianza de la diferencia (95%) | |
|-------------------|------|---------|-------|---------|---|----------|
| | | | | | Inferior | Superior |
| Valoración | 2.14 | 0.15 | -1.68 | 0.1 | -0.89 | 0.08 |

4. Conclusiones

La puesta en marcha de la actividad de escape room ha proporcionado unos excelentes resultados, en ambas áreas (sociales y arquitectura) tanto desde el punto de vista del profesorado como del alumnado, quien la valora muy positivamente. Cabe resaltar que percibiéndola muy útil, dicha impresión es más fuerte en la etapa de “asimilación de conceptos”, seguida por la de “incremento de interés”, “preparación examen final” e “incremento de calificación” y, además, sugieren aumentar el número de enigmas y problemas.

Por otra parte, aunque el alumnado de la asignatura del área de sociales da una valoración por ítems y global algo superior que el alumnado de Arquitectura, las diferencias resultan significativas en la asimilación de conceptos de la materia, así como en el incremento de problemas a resolver para futuras ediciones.

Por último, a tenor de los buenos resultados obtenidos y con la finalidad de adaptar la actividad a un formato online o híbrido (que han proliferado como consecuencia de la COVID-19) se sugiere digitalizar la actividad, haciendo uso de los recursos necesarios (ver Anexo).

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento al Vicerectorat d’Ocupació i Programes Formatius de la Universitat de València y al Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa por la concesión del proyecto de innovación educativa UV-SFPIE_PID20-1352647 que ha financiado parcialmente esta ponencia

Bibliografía

- Calvo Roselló, Vicenta; López Rodríguez, M^a Isabel. Gamificación en el aula universitaria: una experiencia de “escape room inversa”. REDU. Revista de Docencia Universitaria, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 45-74, jun. 2021. ISSN 1887-4592. doi:<https://doi.org/10.4995/redu.2021.15666>.
- López Secanell, I., y Ortega Torres, E. (2020). Escape room educativa: Concepción de los futuros maestros de Educación Secundaria en especialidad de Educación Física y Tecnología sobre la experiencia de diseñar y participar en una escape room educativa. Didacticae, 8, 176-192.
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. Childhood Education, 94(1), 44-49. <http://dx.doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Educação e Pesquisa, 44, e173773. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>

Anexo

Recursos recomendables para optimizar el proceso de digitalización de la escape room

Mensaje en sistemas de ejes coordenados:

<https://www.worksheetworks.com/math/geometry/graphing/message-from-points.html>

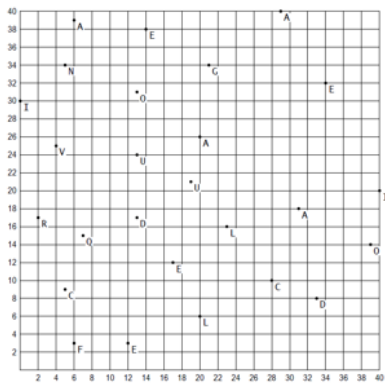
Cifrado Pigpen: <https://crypto.interactive-maths.com/pigpen-cipher.html>

Cifrado César: <https://fprint.net/wp-content/uploads/printablecipher-wheel.pdf>

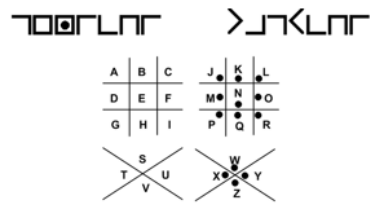
Código QR: <https://www.the-qr-code-generator.com>

Puzzle: <https://www.jigsawplanet.com/>

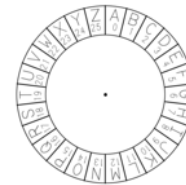
MENSAJE EN SISTEMAS DE EJES COORDENADOS



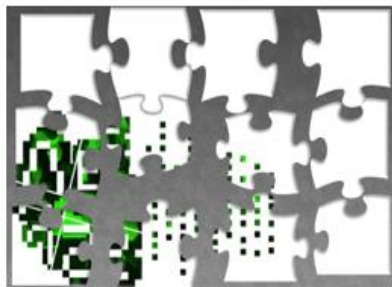
CIFRADO PIGPEN



CIFRADO CÉSAR



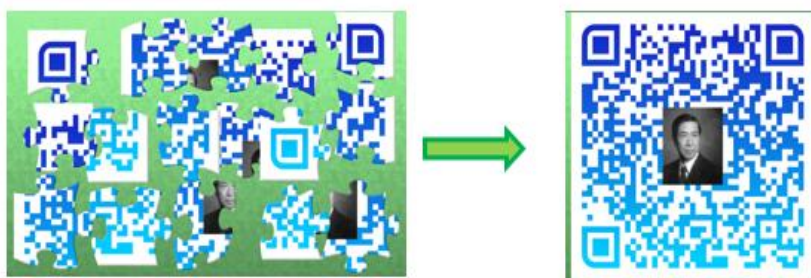
PUZLE



CÓDIGO QR



PUZLE + CÓDIGO QR

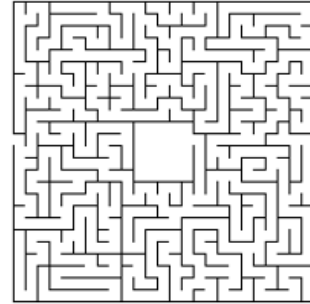


SOPA DE LETRAS

ESCAPE ROOM

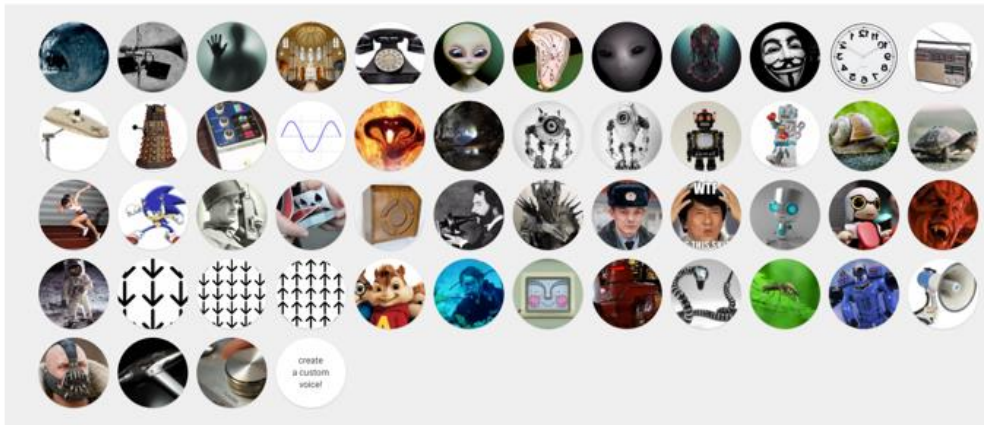
F S Q U D G I Z Y G R N C R
X O A Z A D L M M F G C U B M
G Z V P D U G A D K X U N G N
T L G K R C D K X E D Y X P V
I O K H K F C N H I W Z L D P
R F T M C A J N R Q V S M V I
S U P E R A D A S C D B M H T
V P A O O D L L T M W U E C R
S O O O R K G A V B A Z M Y H

LABERINTO

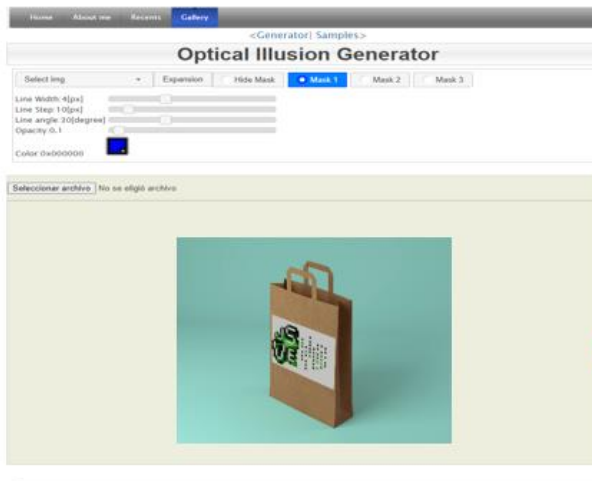


DISTORSIONADOR DE VOCES

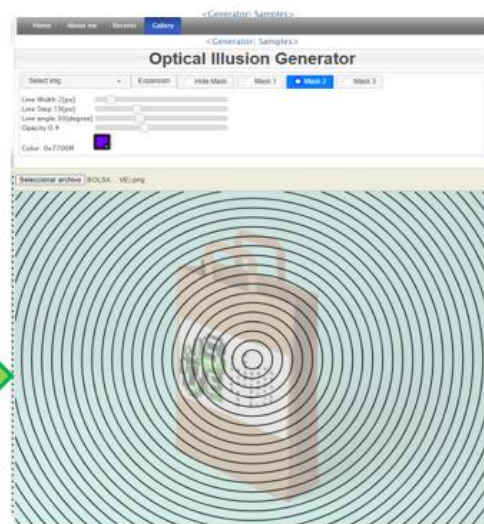
choose an audio input method:
[upload audio](#) or [use microphone](#)
or [generate speech from text](#)



GENERADOR DE ILUSIONES ÓPTICAS



Convert any image into optical illusion image.



Las NTICS como herramientas facilitadoras del trabajo colaborativo e interdisciplinar: el proyecto POLÍTICAS por los ODS

ICTs as facilitating tools for collaborative and interdisciplinary approaches: the project POLITICS for the SDGs

Katia Esteve Mallent; Elena Juaristi Besalduch; Blanca Nicasio Varea; Marta Pérez Gabaldón; Ruth Abril Stoffels; Javier Pinazo Hernandis; Francisco Javier Visiedo Mazón. Universidad CEU Cardenal Herrera.

Resumen

Desde el curso 2017-2018 se viene desarrollando en el grado de Ciencias Políticas de la CEU UCH el proyecto “POLÍTICAS por”. Un proyecto de innovación docente basado en la metodología ABP que pretende acercar al alumnado a la realidad profesional a través de cuestiones de interés social (infancia, discapacidad, clima...). Este proyecto coordina y pone en relación los conocimientos de nueve asignaturas de segundo, tercer y cuarto curso de dicha titulación. En el presente curso, surgía la edición “POLÍTICAS por los ODS: objetivo 16.6”. Como consecuencia de la crisis sanitaria del COVID-19, las actividades y acciones formativas que tradicionalmente se desarrollaban de manera presencial (trabajos en equipo, celebración de mesas redondas, defensa oral de los trabajos...) tuvieron que adaptarse a un entorno digital. Para ello se utilizaron las siguientes herramientas: Microsoft TEAMS; ZOOM; BLACKBOARD; y TWITTER. Todos estos instrumentos han hecho posible la materialización del proyecto, caracterizado por la coordinación e implicación activa de alumnado y profesorado de distintos cursos y de los diversos actores políticos agentes protagonistas en materia de transparencia (sociedad civil, instituciones y órganos de control).

Palabras clave: *ABP, trabajo colaborativo, interdisciplinariedad, entornos digitales.*

Abstract

Since the 2017-2018 academic year, the project “POLITICS por” has been developed in the degree of Political Science in the CEU UCH University. A teaching innovation project based on the PBL methodology that aims to bring students closer to the professional reality through issues of social interest (childhood, disability, climate...). This project coordinates and connects the knowledge of nine subjects of the second, third and fourth year of this degree. As a consequence of the COVID-19 health crisis, the different activities that were traditionally developed in person (team work, conferences, oral expositions...) had to be adapted to a digital environment, using the following tools: Microsoft TEAMS; ZOOM; BLACKBOARD; and TWITTER. All these instruments have made possible the materialization of the project, characterized by the coordination and active involvement of students and teachers from different courses and the various political actors involved in transparency (civil society, institutions and control bodies).

Keywords: *PBL, collaborative work, interdisciplinarity approach, new digital environment.*

1. Introducción

El proyecto “POLÍTICAS por” nace con el objetivo de cumplir un doble imperativo: la necesidad de garantizar la correcta coordinación entre distintas materias de un mismo grado para ahondar en el enfoque interdisciplinar del graduado en Ciencias Políticas; y, por otro lado, la voluntad de desarrollar un modelo educativo centrado en el aprendizaje del estudiante, con el ánimo de que este desarrolle competencias en las que habitualmente no incidía.

Para lograr ambos objetivos, en el curso 2017/2018 se creaba “POLÍTICAS por”, un proyecto basado en la metodología ABP (Aprendizaje Basada en Proyectos) en la que se pretende que el alumnado estudie y analice de manera profunda un tema de índole social (Esteve Mallent y Juaristi Besalduch, 2019). En esta primera edición, era necesaria la coordinación de dos profesoras de dos materias diferentes en el tercer curso de Ciencias Políticas, así como, de la estrecha colaboración con los distintos agentes implicados en la temática en cuestión (miembros de la sociedad civil, instituciones y responsables políticos). Actualmente, en la edición de 2020/2021, “POLÍTICAS por los ODS: objetivo 16.6” han participado 9 asignaturas de 3 cursos diferentes, siendo cada vez más evidente la necesidad de desarrollar un trabajo de tipo colaborativo entre el profesorado, los estudiantes y los actores políticos invitados. Como consecuencia de la crisis sanitaria desatada en marzo de 2020 se hacía necesario idear nuevas fórmulas y el uso de nuevas técnicas para garantizar la puesta en marcha de este proyecto.

2. La digitalización en la docencia universitaria. La puesta en marcha del proyecto “POLÍTICAS por”.

2.1. Un nuevo entorno digital

La digitalización que la sociedad ha experimentado desde comienzos del siglo XXI a través de las TIC ha conllevado su ineludible impacto en el ámbito universitario, no solo en lo relativo a los procesos de gestión o investigación sino también en lo referente al proceso de enseñanza aprendizaje.

La digitalización de la docencia universitaria puede entenderse como el conjunto de relaciones, estructuras y elementos que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones de educación superior mediados por la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC). Esta permite la interacción entre alumnado que no se encuentra en el mismo espacio e incluso tiempo, facilita la interacción profesor-alumno/a, facilita el trabajo cooperativo en proyectos conjuntos, favorece el aprendizaje activo y un proceso de aprendizaje centrado en el alumno y aproxima al alumnado al ámbito profesional a través de la intervención online de profesionales en el aula (Hanna, 2002).

La transformación digital en el ámbito universitario tradicionalmente se ha encontrado con obstáculos tales “como las inercias de la institución, la preponderancia de los contenidos sobre los procedimientos, habilidades y destrezas y los recursos humanos y materiales disponibles” (Gisbert, 2004).

La digitalización de los procesos de formación en la universidad era concebida hace unos años como una clara apuesta de futuro. Sin embargo, este proceso de digitalización se ha visto acelerado por el impacto de la crisis sanitaria que irrumpe en marzo de 2020 (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2020). La existencia de herramientas como Blackboard Collaborate, Zoom, Teams, Twitter, Microsoft Forms... de las que algunos no habíamos oído hablar antes de esta fecha, adoptaron un papel protagonista y se convirtieron en extraordinarios facilitadores de los procesos de formación y docencia universitaria, en nuestro caso del proyecto colaborativo e interdisciplinar: “POLÍTICAS por los ODS: Objetivo 16.6”.

2.2. La digitalización en el proyecto “POLÍTICAS por”

Este proyecto contenía acciones formativas como mesas redondas con ponentes expertos en la materia, diseño de manera colaborativa de políticas públicas, así como la exposición de las mismas. En ese sentido, en la celebración de las mesas redondas empleamos tanto las herramientas “Microsoft Teams” y “Zoom” para permitir a los ponentes y asistentes asistir y participar de forma “online”. Con el uso de estas plataformas pudimos implementar el sistema “Hyflex”, según el cual tanto los ponentes como los estudiantes podían intervenir en las sesiones de manera presencial o de forma “online”. Por otro lado, utilizamos “Blackboard” como instrumento de colaboración entre los profesores que formamos parte del proyecto para compartir información y documentos relevantes para el desarrollo del proyecto. Asimismo, empleamos la red social Twitter con la finalidad de que los alumnos crearan perfiles profesionales para generar y compartir contenido impartido en las distintas sesiones, y contenido relativo a la actualidad informativa y política que les permitiera abrir debates tanto con sus compañeros como con otros usuarios de la red de microblogging. Por último, utilizamos “Microsoft Forms” como herramienta de feedback con los alumnos, es decir, con el objetivo de recibir la valoración de los estudiantes tras su participación en el proyecto.

3. Resultados y conclusiones

El objetivo en el curso 2020/2021 pasaba por mantener el proyecto sin que la consecución de los resultados de aprendizaje se viese perjudicada. Los resultados esperados eran: 1. El aumento de la motivación e interés por parte del alumnado en las asignaturas implicadas; 2. El incremento de la participación en las clases magistrales; 3. Que el alumnado pusiera en relación los conocimientos teóricos con las nociones que adquiriera a través del proyecto; 4. La sensibilización del alumnado con los ODS; 5. Que el alumnado fuese capaz de diseñar soluciones a problemas complejos actuales; 6. Que el alumnado descubriera nuevas salidas profesionales; 7. Que el alumnado aumentase su autoestima y autonomía.

La medición de esta realidad se baremó mediante: a) La comparativa de las calificaciones finales del alumnado de las asignaturas implicadas, aplicando la rúbrica correspondiente, con las calificaciones de cursos precedentes; b) la observación y el seguimiento por parte del profesorado implicado; y c) los resultados arrojados por la encuesta completada por el alumnado sobre cómo el uso de las NTICS había contribuido a los resultados de aprendizaje perseguidos. En una escala 0-10, el estudiante valoró muy positivamente su uso para : la sensibilización con los ODS (9) ; la realización del trabajo colaborativo para conocer qué hace la Comunitat Valenciana (8,82) ; el diseño de políticas públicas (8,71), y, finalmente para experimentar la transversalidad de las asignaturas del Grado (8,41). El ítem peor valorado fue el intercambio de ideas y conocimientos con alumnos de otras asignaturas (6,88), valorando mejor el intercambio de ideas y conocimientos con alumnos de otros cursos (7,47).

A modo de conclusión, simplemente recalcar la importancia que en este curso, dadas las circunstancias especiales a las que nos hemos visto abocados, el uso de las TIC ha resultado esencial para garantizar la consecución de un proyecto como este, en el que la coordinación y colaboración de distintos agentes es esencial.

Bibliografía

Cabero-Almenara J. y Llorente-Cejudo C. (2020). “Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias”. *Campus Virtuales*. Oct 31; 9 (2), pp. 25-34.

Katia Esteve Mallent, Elena Juaristi Besalduch, Blanca Nicasio Varea, Marta Pérez Gabaldón, Ruth Abril Stoffels, Javier Pinazo Herandis y Francisco Javier Visiedo Mazón

Esteve Mallent, K. y Juaristi Besalduch, E. (2019). “Políticas por la infancia: proyecto de coordinación e innovación docente”. En D. Jiménez Sánchez (coord.), *VII Buenas prácticas de innovación docente en el espacio europeo de educación superior*. Zaragoza: Universidad San Jorge ediciones, pp. 129-143.

Gisbert, M. (2004). “La digitalización de las universidades”. *Tecnología en Marcha*. Vol. 17 N° 3 Especial.

Hanna, D. E. (2002). *La enseñanza universitaria en la era digital*. Barcelona: Octaedro. Ediciones Universitarias de Barcelona.

Flipped Classroom y Aprendizaje online en la enseñanza de las Matemáticas durante y después de la pandemia COVID-19

Flipped Classroom and Online Learning in the teaching of Mathematics during and after the COVID-19 pandemic

Inmaculada Concepción Masero-Moreno, Universidad de Sevilla

Resumen

La pandemia causada por el coronavirus ha obligado a las instituciones universitarias a implementar la enseñanza a distancia y en línea. En este contexto, ha sido necesario aplicar modelos de aprendizaje que incluyan metodologías activas y desarrollen aprendizajes que involucren a los estudiantes en este proceso. En este artículo mostramos una propuesta para implementar el modelo Flipped Classroom en el aprendizaje de las Matemáticas en el grado de Administración de Empresas durante y después de la pandemia por COVID19. Flipped Classroom es un modelo de enseñanza-aprendizaje que integra la tecnología en el proceso para mejorar la eficiencia del aprendizaje. A partir de la característica de la asignatura Matemáticas II en este contexto, exponemos las diferentes herramientas y recursos didácticos que se han utilizado para mejorar y motivar en el aprendizaje y examinamos el papel de la tecnología en esta experiencia. La opinión de los estudiantes sobre la experiencia con este modelo confirma las ventajas asociadas al Flipped Classroom, en este caso para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en la Universidad.

Palabras clave: *Flipped Classroom, docencia online, Matemáticas, Educación superior.*

Abstract

The Coronavirus pandemic has forced university institutions to implement distance and online teaching. In this context, it has been necessary to implement learning models that include active methodologies and develop learning to involve students in this process. In this paper, we show a proposal to implementing the Flipped Classroom Model in the learning of Mathematics for Business Administration during and after COVID19 pandemic. Flipped Classroom is a teaching-learning model that integrates technology in the process to improve the efficiency of the learning. Based on the characteristic of the subject Mathematics II in this context, we expose the different teaching tools and resources used to improve and motivate in learning and examine the role of technology in this experience to evaluate the teaching-learning process. The opinion of students about the experience with this model confirms the advantages associated with Flipped Classroom, in this case to improve the teaching-learning process of Mathematics at University.

Keywords: *Fipped Classroom, online teaching, Mathematics, Higher Education.*

1. Introducción

La situación mundial generada en 2020 por la pandemia por COVID19 llevó a las universidades a sustituir el aula física por la virtual. Con su evolución durante el curso 2020/21, la docencia ha sido semipresencial, limitando el alumnado en el aula física y compartiendo simultáneamente online con el resto del alumnado (semipresencial síncrona).

En este trabajo se aborda la experiencia desarrollada durante los cursos 2019/20 y 2020/21 bajo el modelo Flipped Classroom en la asignatura Matemáticas II del segundo curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Sevilla.

2. El modelo Flipped Classroom

El modelo Flipped Classroom permite implicar al alumnado en el trabajo no presencial previo a la clase favoreciendo su organización y utilidad (Bergmann & Sams, 2012; Martín & Santiago, 2015; Prieto et al., 2018; Santiago, 2019). Lo más usual es utilizar videos sobre conceptos básicos (De Araujo, Otten, & Birisci, 2017), y liberar tiempo de clase para actividades como la discusión y resolución de dudas para conocer el nivel de comprensión de los conceptos trabajados de forma no presencial (García, Porto & Hernández, 2019; Sánchez, 2018). Esto facilita el desarrollo y aprovechamiento de la clase con metodologías activas supervisadas por el docente.

3. La experiencia

A continuación, se expone la propuesta docente desarrollada bajo el modelo Flipped Classroom. La tecnología está implícita en este modelo, estando su uso perfectamente contextualizado en el contexto descrito.

3.1. Planificación del trabajo no presencial previo a la clase

Esta propuesta organiza el trabajo no presencial en torno a vídeos y materiales interactivos. Los vídeos han sido elaborados para facilitar el aprendizaje (Palacio, 2010) de conceptos matemáticos necesarios para construir el conocimiento en la Programación Matemática. Su visionado, enriquecido con preguntas, permite al alumnado conocer y comprobar cómo se aplican conceptos básicos utilizados posteriormente en las actividades desarrolladas en el aula. También se han introducido vídeos prácticos con la resolución de ejercicios.

Estos vídeos han sido compartidos en la plataforma Edpuzzle y enriquecidos con preguntas para comprobar si se ha comprendido un concepto o cómo se realiza su cálculo. Esto permite comprobar si el alumnado ha visionado los materiales y respondido a las preguntas correctamente.

También se han incluido dos materiales interactivos elaborados con Genea.ly (Martín, & Duarte, 2016; Tuttilo, et al., 2020) sobre la herramienta Lingo utilizada para resolver problemas y enriquecidos con preguntas.

Además, el alumnado dispone de material didáctico sobre la asignatura en formato Pdf.

3.2 Planificación del trabajo presencial en la clase

Con la información recopilada sobre los vídeos se ha planteado la clase para, en primer lugar, resolver dudas, corregir los errores detectados y afianzar los conocimientos. Los errores comunes se han abordado directamente, propiciando un debate guiado por la docente.

Se han planteado cuestionarios para conocer el nivel de asimilación de los conceptos trabajados. Se ha utilizado la plataforma Socrative (Perera & Hervás, 2019; Narbón-Perpiñá & Peiró-Palomino, 2018) que permite conocer los resultados de forma instantánea para poder generar feedback.

Afianzado el conocimiento y subsanados los errores, se ha propuesto la resolución de problemas para aplicar los conceptos y avanzar en el contenido y exposiciones del alumnado con el posterior debate.

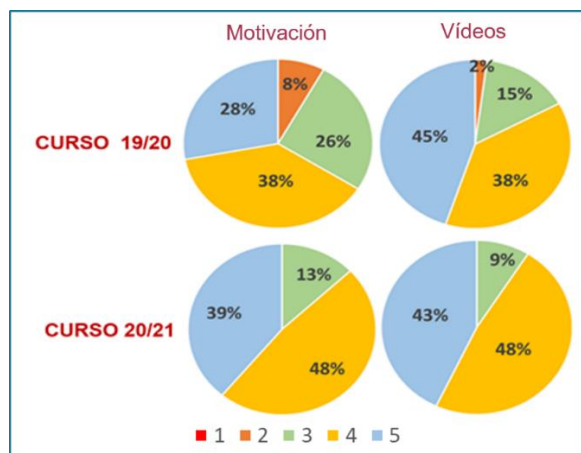
4. Valoración de la experiencia

Se ha pedido al alumnado su opinión en relación a la motivación, los vídeos y la satisfacción, valorando en una escala Likert de 5 niveles, de menor a mayor, las afirmaciones siguientes:

- La propuesta me ha motivado a estudiar.
- Tener vídeos antes de clase ha facilitado su seguimiento.
- Estoy satisfecho/a con el planteamiento y desarrollo de la asignatura.

En el curso 2019/20 respondieron 40 estudiantes y 25 en el 2020/21. La figura 1 recoge la valoración sobre la motivación y los vídeos, siendo positiva en ambos casos. Destaca que en el curso 2020/21, no hay respuestas en el nivel 2. Comparando ambos cursos, el nivel 3 para la motivación disminuye en un 13% y los niveles 4 y 5 aumentan un 11% y 10%, respectivamente. Respecto a los vídeos, el nivel máximo disminuye un 2%, el nivel 4 aumenta un 10% y el nivel medio disminuye un 6%.

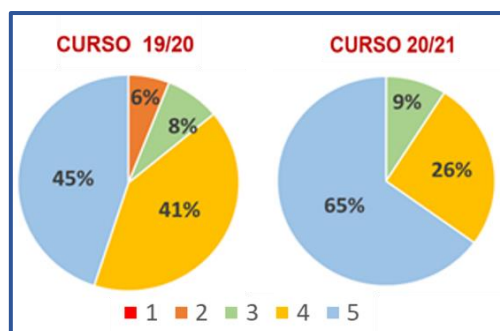
Figura 1. Motivación y vídeos



Fuente: Elaboración propia

Los resultados son similares para la comparación de la satisfacción en ambos cursos, destacando el 20% de aumento del nivel 5. El porcentaje de valoración en los niveles superiores pasa del 86% al 91%.

Figura 2. Satisfacción



Fuente: Elaboración propia

5. Conclusiones

La experiencia que se expone en este trabajo y su valoración pretende contribuir a difundir el modelo Flipped Classroom y mostrar herramientas y recursos tecnológicos para plantear tareas y actividades.

Los resultados expuestos permiten afirmar que en este contexto de docencia virtual y semipresencial síncrona debido a la pandemia por COVID19, el modelo Flipped Classroom planteado ha logrado motivar al alumnado, un reto en las asignaturas de Matemáticas impartidas en el contexto económico-empresarial y los niveles de satisfacción son relevantes por tratarse de una asignatura cuantitativa.

Bibliografía

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- De Araujo, Z., Otten, S. & Birisci, S. (2017). Teacher-created videos in a flipped mathematics class: digital curriculum materials or lesson enactments? *ZDM Mathematics Education* 49, 687–699
- García, M., Porto, M. & Hernández, F. (2019). El aula invertida con alumnos de primero de magisterio: fortalezas y debilidades. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), 89-106.
- Martín, D. & Santiago, R. (2015). ¿Es el flipped classroom un modelo pedagógico eficaz?: Un estudio sobre la percepción de estudiantes de Primaria, ESO y Bachillerato. *Comunicación y Pedagogía, Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 285-286 (Monográfico sobre Flipped Classroom), 29-35.
- Martín, M. S. & Duarte-Huero, A. (2016). Los entornos personales de aprendizaje para la formación profesional: el caso de Genially Stetic. En Roig, R. (Corrd.) *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2659-2666). Ediciones Octaedro, Barcelona.
- Narbón-Perpiñá, I. & Peiró-Palomino, J. (2018). La plataforma Socrative como herramienta de aprendizaje: Una aplicación a la asignatura Métodos Cuantitativos. *e-pública Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, N° 22, 41-50
- Palacio, J. G. (2010). *Sistemas con contenido audiovisual y multimedia para el desarrollo de entornos E-learning 2.0. Nuevas tendencias de e-learning y actividades didácticas innovadoras*. Madrid: Cef-Coive.
- Perera, V. H. & Hervás, C. (2019). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de Socrative en experiencias de aprendizaje con tecnología móvil. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e05, 1-10.

- Santiago, R. (2019). Conectando el modelo Flipped Learning y la teoría de las Inteligencias Múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom. *Magister*, 31 (2), 45-54.
- Santiago, R., Díez, A. & Andía, L. A. (2017). *Flipped learning: 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC.
- Tutillo-Piña, J. M.; Castro-Salazar, A. Z.; Erazo-Álvarez, J. C. & García, D. G. (2020). Genially como herramienta interactiva para el aprendizaje de verbos en inglés. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5, N°. Extra 5, 250-266.

Discentibus: un sistema de enseñanza en línea para la era digital

Discentibus: an online teaching system for the digital era

Marta Alcaide, Dpto. de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Universidad de Valencia.

Merjema Ertema, Dpto. de Psicología Social, Universidad de Valencia.

Óscar F. García, Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Valencia.

Emilia Serra, Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Valencia

Fernando García, Dpto. de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Universidad de Valencia

Resumen

Las asignaturas relacionadas con metodología, análisis de datos o estadística requieren mucha práctica por parte de los alumnos. El sistema de enseñanza que proponemos, el Discentibus, permite mejorar la formación teórica y metodológica de los alumnos en estas asignaturas. Además, presenta los ejercicios con dificultad creciente y proporciona una retroalimentación inmediata. Por tanto, no es necesario que el profesor corrija todos los ejercicios y por ello dispone de más tiempo y recursos para preparar sus clases. La puesta en práctica del método Discentibus permite disminuir el índice de suspensos y el absentismo en las clases y favorece el aprendizaje, el rendimiento académico y la implicación de los alumnos en las asignaturas.

Palabras clave: *Discentibus, aprendizaje, enseñanza en línea, retroalimentación (mín. 3, máx. 5)*

Abstract

Subjects related to methodology, data analysis or statistics require a lot of practice on the part of the students. The teaching system that we propose, Discentibus, makes it possible to improve the theoretical and methodological training of students in these subjects. In addition, it presents the exercises with increasing difficulty and provides immediate feedback. Therefore, it is not necessary for the teacher to correct all the exercises and therefore has more time and resources to prepare their classes. The implementation of the Discentibus method reduces the failure rate and absenteeism in classes and favors learning, academic performance, and the involvement of students in the subjects.

Keywords: *Discentibus, learning, online teaching, feedback.*

1. Introducción

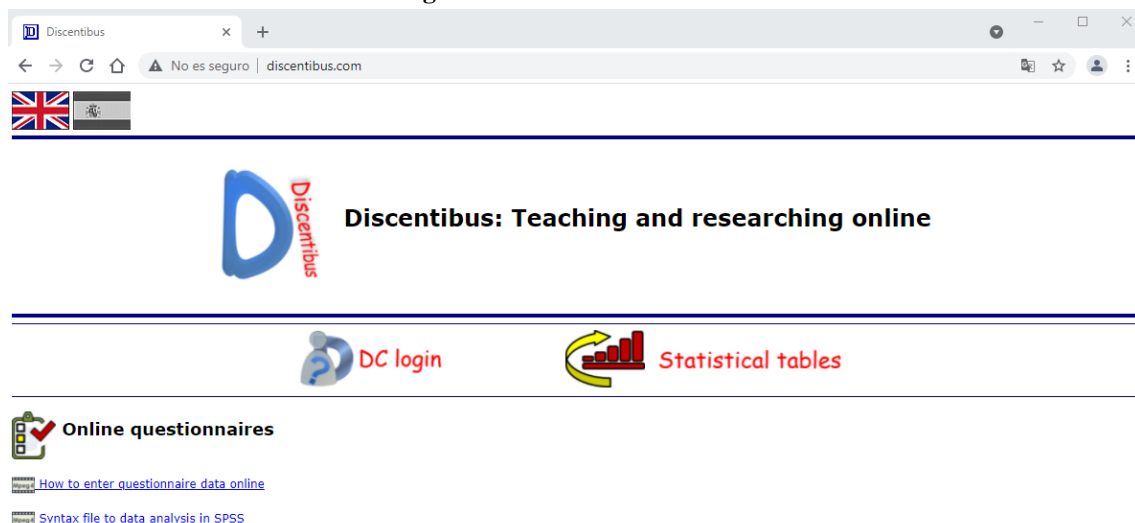
El avance de las nuevas tecnologías en la llamada era digital (Martinez et al., 2020) ha facilitado un replanteamiento de los métodos de enseñanza y aprendizaje, en especial de asignaturas como la estadística, donde se ha adoptado un enfoque constructivista (como el aprendizaje basado en las preguntas) para resolver el problema de la brecha entre la comprensión metodológica y la experiencia práctica (Scheel, 2002). Las asignaturas relacionadas con metodología, análisis de datos o estadística requieren mucha práctica por parte de los alumnos. Estos expresan dificultades de comprensión y de aprendizaje de estas materias y no se implican lo suficiente. Además, los profesores utilizan muchos ejercicios que suelen parecer complicados a los alumnos.

El objetivo principal del profesorado las asignaturas de métodos de investigación (*Research methods*) es ayudar a los estudiantes comprender la estructura subyacente a los problemas, en contraposición a entender los detalles superficiales. La clase de métodos de investigación debería estar centrada en la resolución de problemas y comprensión de conceptos, y no solo en la memorización de fórmulas o cálculos estadísticos (Slabbert y Hattingh, 2006). La metodología más común de enseñanza de esta asignatura consiste en una aproximación basada en preguntas (*inquiry-based approach*), que se aleja de los métodos más didácticos pasivos (Birney et al., 2005; DePaolo et al., 2009) y trata de utilizar contextos familiares para disminuir la carga cognitiva de la memoria de trabajo (Birney et al., 2005). Algunos ejemplos de dicha estrategia son la interacción con los datos, resolución de problemas, interacción social y cultural o una mezcla de todas las anteriores (Batanero, 2001).

2. El sistema Discentibus

Se propone una aproximación basada en las preguntas (*inquiry-based approach*), un método de aprendizaje activo marcado dentro del marco constructivista (DePaolo et al., 2009), donde se sitúa la propuesta del presente estudio: el sistema Discentibus (Figura 1). Esta metodología de enseñanza consiste en focalizar los conocimientos de diseños de investigación hacia ejercicios y problemas experimentales que requieren de una participación con feedback inmediato, cuya eficacia se ha probado en otros estudios (e.g., Derry et al., 2000; Jatnika 2015).

Figura 1. El sistema Discentibus



Fuente: Discentibus.es

El sistema Discentibus es completamente individualizado, de manera que cada alumno tiene su ficha personal en línea en la que se registra las respuestas de sus ejercicios, así como otra información individualizada (Figura 2). La metodología de enseñanza Discentibus contiene 4 partes. Los capítulos de temario contienen contenidos teóricos como definiciones de constructos y ejemplos de ejercicios resueltos. Los cuestionarios abarcan preguntas cerradas tipo test de respuesta múltiple, a menudo basadas en un texto donde se describe un experimento aplicando los constructos que los alumnos han visto de manera teórica. Por su parte, los ejercicios son problemas que requieren una resolución matemática, y para proceder a la

siguiente pregunta es necesario haber resuelto la anterior correctamente. Además, están las exposiciones, que consisten en esquemas del temario presentadas de manera lógica y resaltando aquellos aspectos importantes.

Figura 2. Registro individualizado del alumno en el sistema Discentibus

Identificación DC

discentibus.es/dc_bases/reg_form.php

Identificación DC

Usuario

Contraseña

Iniciar sesión

Recuperar mi contraseña DC

Fuente: Discentibus.es

El sistema Discentibus, por tanto, permite que la puesta en práctica de los ejercicios por parte de las clases de muchos alumnos sea viable, tanto porque los alumnos pueden encontrar dónde han cometido el fallo y concienciarse sobre los fallos en su proceso de razonamiento, así como para el profesor ya que se ahorra el tiempo de corregir las actividades de cada alumno individualmente.

3. Conclusiones

El aprendizaje basado en las preguntas es un término paraguas que abarca aproximaciones pedagógicas activas que consisten en responder a preguntas y resolver problemas (Prince y Felder, 2007). En otras palabras, el aprendizaje basado en preguntas se focaliza en la resolución de una cuestión experimental y trasladada al mundo real, que supone un reto cognitivo para el alumno, quien debe procesar, analizar y participar de manera activa para resolverla, lo cual conlleva un aprendizaje (Aditomo et al., 2011).

El sistema Discentibus supone una contribución especialmente relevante al área de la innovación educativa. Entre los beneficios de su metodología, está que el profesor puede adaptarse de manera indirecta al

razonamiento cognitivo de cada alumno, ahorrar tiempo, mejorar el rendimiento en la asignatura y además la actitud hacia los métodos de investigación en psicología (Derry et al., 2000; Rabin y Nutter-Upton, 2010).

Bibliografía

- Aditomo, A., Goodyear, P., Bliuc, A., Ellis, R. A. (2011). Inquiry-based learning in higher education: principal forms, educational objectives, and disciplinary variations. *Studies in Higher Education*, 28(9), 1239-1258.
- Batanero, C. (2001). Didáctica de la Estadística. Granada, España: Grupo de Investigación en Educación Estadística. Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Birney, D. P., Fogarty, D. J., Plank, A. (2005). Assessing schematic knowledge of introductory probability theory. *Instructional Science*, 33(4), 341-366.
- DePaolo, C. A., Sherwood, A., Robinson, D. F. (2009). Student reactions to assignment structure: Examining the influence of cognitive style. *Academy Of Educational Leadership Journal*, 13(4), 61-80.
- Derry, S. J., Levin, J. R., Osana, H. P., Jones, M. S., Peterson, M. (2000). Fostering students' statistical and scientific thinking: Lessons learned from an innovative college course. *American Educational Research Journal*, 37(3), 747-773.
- Jatnika, R., (2015). The Effect of SPSS Course to Students Attitudes toward Statistics and Achievement in Statistics. *International Journal of Education and Education Technology*, 5(11).
- Martínez, I., Murgui, S., Garcia, O. F., & Garcia, F. (2019). Parenting in the digital era: Protective and risk parenting styles for traditional bullying and cyberbullying victimization. *Computers in Human Behavior*, 90, 84-92. doi:10.1016/j.chb.2018.08.036
- Prince, M., R. Felder, (2007). The many faces of inductive teaching and learning. *Journal of College Science Teaching*, 36(5), 14-20.
- Rabin, L. A., Nutter-Upham, K. E. (2010). Introduction of a journal excerpt activity improves undergraduate students' performance in statistics. *College Teaching*, 58(4), 156-160.
- Scheel, E., (2002). Using active learning projects to teach research skills throughout the sociology curriculum. *Sociological Practice: A Journal of Clinical and Applied Sociology*, 4(2), 145-170.
- Slabbert, J. A., Hattingh, A. (2006). 'Where is the post-modern truth we have lost in reductionist knowledge?' A curriculum's epitaph. *Journal of Curriculum Studies*, 38(6), 701-718.

El impacto del COVID en el trabajo realizado en las Bibliotecas de la Universitat de València

The impact of COVID on the work carried out in the Libraries of the University of Valencia

*Cristina García Testal, Universitat de València
Blanca Llopis Carles, Universitat de València*

Resumen

Igual que en otros servicios, los trabajos realizados en las bibliotecas de la Universitat de València, siempre en contacto con el público y siempre en lugares llenas de gente, se vio interrumpido y posteriormente profundamente modificado con la irrupción de la pandemia.

Todos tuvimos que adaptarnos sobre la marcha a una nueva forma de funcionar que no era, ni de lejos, la ideal para realizar nuestro trabajo en condiciones. Pero con voluntad y capacidad de adaptación, se pudieron ir restableciendo los servicios, que hoy en día aun no han recuperado su normalidad, y aun tardaremos en recuperarla.

Tanto los usuarios como los trabajadores han puesto todo de su parte, se han debido adaptar los espacios, extremar las medidas de seguridad y complicar los procedimientos.

También ha sido un reto la adaptación al teletrabajo, en un campo como el nuestro, en el que nunca se había aplicado este método de funcionamiento.

Esta es un pequeño resumen de los cambios y adaptaciones que hemos debido realizar desde las bibliotecas para poder seguir cubriendo las necesidades de nuestros usuarios.

Palabras clave: biblioteca, covid, pandemia.

Abstract

As in other services, the work carried out in the libraries of the University of Valencia, always in contact with the public and always in places full of people, was interrupted and later profoundly modified by the outbreak of the pandemic.

We all had to adapt on the fly to a new way of operating that was by no means ideal for doing our jobs properly. But with the will and ability to adapt, the services could be reestablished, which today have not yet recovered their normality, and it will still take us to recover it.

Both the users and the workers have done their best, the spaces have had to be adapted, the security measures taken extreme and the procedures complicated.

Adapting to telework has also been a challenge, in a field like ours, in which this method of operation had never been applied.

This is a small summary of the changes and adaptations that we have had to make from the libraries in order to continue to meet the needs of our users.

Keywords: Library, covid, pandemic

1. Introducción

Hace ya mucho tiempo que las bibliotecas iniciaron un proceso de acercamiento al usuario.

Lo que antes eran castillos inaccesibles del saber, donde el bibliotecario limitaba el acceso, se había ido reconvirtiendo en estanterías de libre acceso, formación en competencias informacionales, sesiones de bienvenida y personal accesible. Ha sido un largo proceso que aun no se ha completado y que, hasta el pasado 13 de marzo de 2020 había seguido evolucionando en ese sentido.

Con la declaración del estado de alarma, todos fuimos confinados en nuestros domicilios excepto los servicios esenciales y de un día para otro nos vimos obligados a reconstruirnos.

2. Cuando llegó la pandemia

En el Servei de Biblioteques i Documentació, esta situación anómala coincidió con la migración a un nuevo sistema de gestión. No era en ese momento, ni es en la actualidad, el teletrabajo un modelo de funcionamiento para nosotros, por lo que todo tenía que comenzar de cero.

Se paralizaron obviamente todos los servicios, los usuarios que tenían ejemplares prestados en sus domicilios no podían devolverlos, y los que necesitaban no podían acudir a por ellos.

La brecha digital se manifestó de pronto, había que dotar de ordenadores tanto a usuarios como a personal. Todo el mundo puso sus medios personales y su buena disposición al servicio de la biblioteca.

En un plazo breve de tiempo, personal acostumbrado a trabajar de forma presencial, con un sistema de gestión, debían cambiar a teletrabajo y a un nuevo sistema.

Se organizaron grupos de trabajo por secciones y módulos y con la colaboración de todos se comenzó la formación en el nuevo sistema.

De pronto todos hablábamos de Teams, de Meet, de Duo, de Blackboard, todos habíamos pecado de no diferenciar entre nuestro tiempo de trabajo y nuestro tiempo personal y nuestro comedor se había convertido en una prolongación de nuestro despacho.

Las bibliotecas contaban con una importante dotación de ordenadores portátiles, que pronto se reveló insuficiente, y en coordinación con los órganos de gobierno de la Universitat, algunas personas de la plantilla de bibliotecas nos desplazamos a los edificios para hacer llegar a usuarios que así lo necesitaban tanto ordenadores portátiles como tarjetas de datos. Se adquirieron más ordenadores y se siguieron enviando hasta que los estudiantes en situación de vulnerabilidad estuvieron tecnológicamente atendidos. También hubo que adquirir nuevos portátiles para que los trabajadores que no contaban con uno propio no quedaran descolgados del proceso de trabajo.

Según nos íbamos encontrando nuevas situaciones se iban buscando soluciones, las fechas de vencimiento de los préstamos se fueron ampliando conforme continuaba el estado de alarma.

En una carrera contrarreloj se gestionó la compra de libros electrónicos o la ampliación de plataformas. Los ejemplares electrónicos que hasta ese momento no acababan de despegar se revelaron fundamentales. La editorial Tirant, dada la situación permitió el acceso a su “Nube de lectura” de toda su colección de libros electrónicos. Mientras en la sección de Adquisiciones se continuaba la compra de libros de proyectos de investigación, preferentemente en formato electrónico para que pudieran ser utilizados de inmediato por los investigadores que los habían solicitado. Asimismo, no se podía paralizar el pago de facturas y había

que realizar los correspondientes expedientes de pago. A esto siguió la contratación y ampliación de nuevas plataformas.

Esos libros que se adquirirían, debían ser catalogados por alguien, para ser puestos a disposición del usuario y el personal de proceso técnico, con todas las dudas de trabajar en un nuevo programa, fue sacando adelante la gestión, de forma que el acceso a la información se viera lo menos perjudicado posible.

En publicaciones seriadas el impacto fue menor porque ya previamente se había hecho un gran esfuerzo y una gran inversión en contratar en máximo número de títulos en formato electrónico, aunque a estas alturas sigue habiendo títulos que solo se publican en papel.

Un servicio en auge fue La biblioteca respon, ya es una vía de comunicación con los usuarios que perfectamente se puede atender desde casa, al ser un formulario, y aquí se multiplicaron las interacciones con usuarios desconcertados buscando respuesta.

También las consultas de investigadores se podían gestionar igualmente de manera virtual a través del servicio de apoyo a la investigación.

Mientras tanto, un edificio desierto, comienza a plantear problemas de gestión fruto de esta situación, un edificio vacío se convierte en, por ejemplo, el lugar ideal para que un buen enjambre de abejas cree un nuevo y gran hogar, intocable dado que están protegidas y difícil de tratar dado que todos estábamos confinados.

3. La lenta recuperación de la normalidad

Y por fin llegó el momento en que nos notificaron que nos incorporábamos y con esto, nuevos retos organizativos.

En el mes de junio volvimos a abrir el edificio, pero no pudimos facilitar el libre acceso de nuestros usuarios. Los trabajadores hicimos turnos de trabajo presencial, los usuarios solicitaban los ejemplares a través del catálogo y nosotros los buscábamos, los prestábamos y con las debidas medidas sanitarias se los facilitábamos.

Antes de esto hubo que acondicionar el edificio tanto para trabajadores como para usuarios: gel, mascarillas, desinfectante, guantes, no era fácil ni barato en ese momento conseguir este tipo de material. Tampoco era fácil conseguir mamparas que protegieran al personal del contacto directo, pero se consiguieron y organizamos los servicios que se podía dadas las circunstancias para empezar a rodar.

En nuestra biblioteca, debido a su especial estructura, tuvimos que habilitar un nuevo pequeño mostrador en la planta de entrada, para que la circulación y convivencia de personas se redujera al mínimo.

También fue posible la devolución gracias a nuestro buzón, los ejemplares se ponían en cuarentena que en aquellos momentos era de ¡14 días!

Los estudiantes y los investigadores necesitaban material y las peticiones fueron tímidamente incrementándose.

El personal trabajó mucho y muy duro, hay que tener en cuenta que cualquier procedimiento había multiplicado sus acciones por 5.

Por ejemplo, en un periodo normal, sin pandemia, como el que aun no hemos recuperado, un usuario acudiría a la estantería, elegiría un ejemplar, lo llevaría al mostrador de préstamo, el personal se lo prestaría, lo desmagnetizaría y se lo entregaría.

Ahora los usuarios deben hacer obligatoriamente la reserva a través de su cuenta en Trobes, con la consiguiente confusión, dudas ante el nuevo sistema, la imposibilidad de hojear el ejemplar. El personal listaba las reservas y recogía los libros por todo el edificio, los desplazaba a la planta -1 para ser prestados, desmagnetizados y embolsados. Una persona debía permanecer permanentemente arriba en el puesto de entrega de libros atendiendo a los usuarios que venían a recoger, algunos desconocedores del sistema y descontentos por tener que someterse a esa burocracia. Posteriormente había que detectar manualmente los préstamos no recogidos para devolverlos sin que generen una sanción. Dejar los libros devueltos en cuarentena 14 días y devolverlos en bloque. Algo tan sencillo y rápido como un préstamo resultaba una operación compleja y aun así se resolvían las peticiones antes de 24 horas, algo nada sencillo si tenemos en cuenta que hemos llegado a tener 925 transacciones en un solo día.

Cuando por fin se decidió facilitar el acceso de los usuarios al edificio, debía hacerse con todas las medidas de seguridad: no libre acceso sino acceso controlado, préstamo de puestos de lectura, reducción de aforo.

Debimos diseñar un sistema para prestar los puestos de trabajo, algo que nunca se había hecho y para lo que el sistema de gestión no estaba diseñado.

Además, los trabajadores debimos turnarnos para cubrir el servicio especial de préstamo de puestos de lectura, que debía estar situado a la entrada de la biblioteca para que nadie deambulara sin control por el edificio.

Se gestionaron medidas especiales de desinfección y el edificio se desalojaba y desinfectaba dos veces al día íntegramente.

Mientras tanto el resto de funciones de la biblioteca debía mantenerse en marcha y todo con el mismo personal: las compras deben continuar, la catalogación, la ordenación de fondos, el escaneo de artículos y el apoyo a la investigación, son servicios más útiles que nunca.

Algunas secciones han visto completamente modificado su sistema de funcionamiento ya que se basan en el contacto directo con el usuario, algo en esta época tan complicada que debe reducirse al máximo. Por ejemplo, las visitas guiadas de la sección de información o las semanas de bienvenida deberán ser reformuladas ya que su concepción original es inviable en este momento.

La formación ha pasado a ser online a través de plataformas digitales, algo a aprender y desarrollar.

4. Conclusión

Como en las épocas complicadas, y esta ha sido de las peores, los compañeros han estado ahí, disponibles, flexibles, a veces al límite de la carga de trabajo y hemos intentado que el usuario resultara lo menos perjudicado posible, que pudiera seguir trabajando, que nuestra contribución a la vida universitaria se mantuviera y por todo esto nos sentimos muy orgullosos. Que no se nos olvide que el esfuerzo ha sido tremendo y también nuestra capacidad de adaptación y tampoco olvidemos que hay muchas cosas que hemos aprendido a valorar justo ahora.

Evaluación de la presencialidad al modelo On-line en el Grado de Odontología en la asistencia a pacientes y en las sesiones clínicas del Practicum

Evaluation from the presence system to the on-line model in the Degree of Dentistry in the treatment of patients and in the clinical sessions of the Practicum

Vanessa Paredes Gallardo, Carlos Bellot Arcís, Beatriz Tarazona Álvarez, Natalia Zamora Martínez, Verónica García Sanz, Jose Luis Gandia Franco, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia

Resumen

Esta ponencia pretende exponer el proceso en la transformación de la asignatura Practicum I de pacientes infantiles del 5º curso del Grado de Odontología de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia, del modelo tradicional presencial al modelo on-line provocado por la crisis sanitaria de la COVID-19 el curso académico pasado 2019-20 y en el presente curso académico 2020-21.

Para modificar las prácticas clínicas, se establecieron grupos de estudiantes más reducidos, grupos “burbuja” de estudiantes y profesorado en la sala de prácticas de la Clínica Odontológica para conseguir mantener las distancias de seguridad entre pacientes, personal auxiliar, estudiantes y profesores. Para transformar las sesiones clínicas presenciales en sesiones clínicas no presenciales ó virtuales, se usó la plataforma “Blackboard Collaborate” mediante la plataforma “Aula Virtual” de la Universidad de Valencia. Por lo tanto, mostramos nuestra experiencia y sugerencias por si otras universidades quieren implementar este modelo en sus diferentes asignaturas.

Palabras clave: Practicum, Modelo On-line. semipresencialidad

Abstract

This presentation aims to expose the process in the transformation of the subject Practicum I of children in the 5th year of the Dentistry Degree of the Faculty of Medicine and Dentistry of the University of Valencia, from the traditional presential system to the on-line system caused by the COVID-19 health crisis last academic year 2019-20 and in the current academic year 2020-21.

To modify clinical practices, smaller groups of students, “bubble” groups of students and faculty members were established in the practice room of the Dental Clinic to maintain safe distances between patients, auxiliary personal, students and teachers. To transform presence clinical sessions into semi-presence or virtual clinical sessions, the “Blackboard Collaborate” platform was used through the “Virtual Classroom” platform of the University

Evaluación de la presencialidad al modelo On-line en el Grado de Odontología en la asistencia a pacientes y en las sesiones clínicas del Practicum

of Valencia. Therefore, we show our experience and suggestions in case other universities want to implement this model in their different subjects.

Keywords: *Practicum, On-line system, presence system*

1. Introducción

La asignatura Practicum I de pacientes infantiles es una asignatura anual, obligatoria que se cursa en el 5º curso del Grado de Odontología con unos 70 estudiantes matriculados anualmente aproximadamente.

La asignatura se divide en dos partes fundamentales: una primera parte, asistencial, donde se produce la atención bucodental a pacientes infantiles y adolescentes en la Clínica Odontológica de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia semanalmente y una segunda parte, de sesiones clínicas en el aula, en las cuales se presentan y discuten todos los casos clínicos tratados por los estudiantes también semanalmente.

Tradicionalmente, las practicas asistenciales se realizaban de manera presencial semanalmente por parejas de estudiantes y en boxes contiguos en las clínicas de la 2ª planta en la propia Clínica Odontológica con una duración de 5 horas. Los/as estudiantes realizaban los tratamientos bucodentales supervisados por el profesorado de prácticas clínicas.

Paralelamente, las sesiones clínicas se realizaban igualmente, de manera presencial semanalmente con una duración de dos horas en las aulas de la tercera planta. En ellas, cada estudiante exponía un caso clínico con los profesores actuando de moderados de las mismas.

En el mes de marzo del curso académico pasado 2019-20 y en curso académico actual 2020-21 y debido a la crisis sanitaria de la COVID-19, estas prácticas y sesiones clínicas se han visto alteradas.

2. Objetivos que nos planteamos con la crisis sanitaria COVID-19

Por todo ello, nos propusimos y obligados por las circunstancias, al cambio de la presencialidad tradicional al modelo on-line en el Grado de Odontología en la asistencia a pacientes y en las sesiones clínicas del Practicum I de pacientes infantiles. Creemos que es interesante recalcar que la asignatura del Practicum I de pacientes infantiles del Grado está basada en la asistencia a pacientes y que no ha cesado en ningún momento la asistencia a los mimos, lo que hace a este grado diferente a otros durante esta pandemia.

3. Adaptación del Practicum a la crisis sanitaria COVID-19

Con el fin de adaptarnos a las medidas preventivas de la crisis sanitaria de la COVID-19, tuvimos que modificar tanto las prácticas clínicas como las sesiones clínicas.

3.1. Modificación de las prácticas clínicas

Para modificar las prácticas clínicas, se establecieron grupos de estudiantes más reducidos, grupos “burbuja” de estudiantes y profesorado en la sala de prácticas de la Clínica Odontológica para conseguir mantener las distancias de seguridad entre pacientes, estudiantes y profesores.

Además, se establecieron las siguientes medidas preventivas adicionales:

- Sillones dentales con una distancia de mínima de 2 metros entre ellos.
- Estudiantes, auxiliares y profesorado con EPIs (Equipos Protección Individual) completos: gorro quirúrgico, pijama y zuecos quirúrgicos con bata impermeable encima, doble mascarilla (FPP2 y quirúrgica encima), doble guante de látex, gafa protectora y pantalla protectora.
- Triaje de los pacientes en la entrada de la Clínica Odontológica; toma de la temperatura, pregunta de si habían tenido algún contacto en los últimos 7 días con un paciente COVID positivo o si sentían algún tipo de malestar.
- Ventanas de las clínicas abiertas para ventilación natural y constante con ausencia de aire acondicionado y/o calefacción.
- Priorización en la vacunación de los estudiantes, auxiliares y profesorado sanitario que atendían a estos pacientes.

Con ello, el número de pacientes que se han atendido de manera directa por los estudiantes ha sido menor en comparación a otros cursos académicos, priorizándose los tratamientos dentales más complejos o más urgentes. Con este motivo, recogimos todos los tratamientos realizados con imágenes y videos de todos los pacientes que recibieron tratamiento dental para luego compartirlas en las sesiones clínicas de la asignatura y que el resto del estudiantado, las pudiera ver y discutir.

3.2. Modificación de las sesiones clínicas

Para transformar las sesiones clínicas presenciales en sesiones clínicas no presenciales ó virtuales, se usó la plataforma “Blackboard Collaborate” mediante la plataforma “Aula Virtual” de la Universidad de Valencia.

Aprovechando que las nuevas metodologías educativas consistentes fundamentalmente en sistemas on-line que fomentan la participación del estudiante, se han incrementado en los últimos años, obteniéndose resultados tanto académicos como de satisfacción muy positivos, hicimos que el estudiantado visualizara los videos y las imágenes de los tratamientos complejos realizados por parte del estudiantado en las prácticas clínicas favoreciendo su proceso de enseñanza-aprendizaje al ver el proceso del tratamiento en tiempo real. El punto clave para el éxito de las sesiones clínicas on-line, es la motivación y participación activa del estudiante que por otro lado, resulta un poco más dificultosa que en directo.

4. Impacto esperado

Que las sesiones clínicas se realicen de manera semipresencial en un horario establecido con los profesores, es decir con una modalidad de aprendizaje sincrónico, tiene múltiples ventajas;

- Se produce una interacción entre los propios estudiantes que están visualizando dicho material.
- Se produce un intercambio de conocimiento y experiencia entre los estudiantes y el profesor.
- Se pueden realizar comentarios, preguntas, reflexiones en tiempo real entre los estudiantes y el profesor.
- Las sesiones clínicas se llevan a cabo en un horario pautado.

Por otro lado, como el material queda disponible en aula virtual, también se puede producir una modalidad de aprendizaje asincrónico, que también tiene múltiples ventajas;

- Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y horario. Esto estimula los mecanismos de aprendizaje autónomo del estudiante.
- Los estudiantes pasan menos tiempo en un aula cumpliendo con ello la semipresencialidad que estamos realizando este curso académico respetando todas las medidas de seguridad como el aforo de las aulas y a las clínicas.

5. Conclusiones

El objetivo de este cambio del modelo presencial al modelo semipresencial se ha cumplido, por un lado, nos hemos adaptado a las medidas preventivas de la crisis sanitaria del COVID-19 que nos obliga a establecer grupos de estudiantes más reducidos en la Clínica Odontológica manteniendo las distancias de seguridad entre pacientes y estudiantes, y por otro lado, se han visualizado los videos de los tratamientos por parte del estudiante en las sesiones clínicas favorece su proceso de enseñanza-aprendizaje al ver el proceso del tratamiento en tiempo real.

Bibliografía

- Paredes, V., Zamora, N., Tarazona, B., Bellot, C., Gandía, J. L. (2014). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) por los estudiantes en el Grado de Odontología de la Universidad de Valencia. Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC). ISBN: 978-84-608-7205-4.
- Tarazona, B., Paredes, V., Zamora, N., Bellot, C. (2014). Animaciones en tres dimensiones como herramienta de innovación docente en el Grado de Odontología. Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC), España. ISBN 978-84-608-7205-4.
- Paredes, V., Tarazona, B., Zamora, N., Bellot, C. (2014). Vídeos multimedia como herramienta de aprendizaje en la relación odontólogo-paciente en el Grado de Odontología. Nuevas formulaciones de los contenidos docentes. McGraw-Hill, España. ISBN 978-84-481-9739-1.

Proceso de adaptación a la Enseñanza Remota de Emergencia, de la Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz - Bolivia

Private Technological University of Santa Cruz – Bolivia adaptation to the Emergency Remote Education

Mónica Graciela Arauco Urzagaste – Utepsa
Roger Mario Lino Valverde – Utepsa
Paola Andrea Sainz Sujet - Oklahoma university

Resumen

La Emergencia Sanitaria en Bolivia, al igual que en el resto del planeta, ha generado un contexto complejo para el sistema de educación superior que a partir de marzo del 2020 tuvo que adaptarse, en cuestión de días, a escenarios diametralmente diferentes a los habituales a fin de garantizar la continuidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, evitando así el colapso del sistema educativo universitario y brindando indirectamente soporte emocional a cientos de estudiantes y a la comunidad. En el siguiente documento, se presenta cuáles fueron las acciones que Utepsa ha emprendido para responder a esta situación de crisis y como se gestionaron estos cambios a través de la tecnología y otros elementos de gestión académica que permitieron tener resultados positivos en la formación integral de los estudiantes.

Palabras clave: *Universidad, Emergencia Sanitaria, Enseñanza en línea por emergencia*

Abstract

As in the entire planet, the Health Emergency in Bolivia has generated a complex context for the higher education system that implied a process of adaptation of the workflow and the interaction with students which is diametrically different from the usual ones to guarantee the teaching and learning process, thus avoiding the collapse of the university education system, and providing indirect emotional support to hundreds of students and the community. In the following document the authors expose the actions that Utepsa has taken to respond to this critical situation and how these changes were managed through technology and other elements of academic management that allowed for results in the comprehensive training of students.

Keywords: *University, Health Emergency, Online education for emergency*

1. Introducción

En Bolivia la estructura normativa general, reconoce universidades públicas autónomas que están reguladas por el Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana y universidades privadas que son normadas por el Reglamento General de Universidades Privadas (RGUP) (Iesalc, 2006)

Las universidades privadas no autónomas, se han organizado en la Asociación Nacional de Universidades Privadas (ANUP) que es una asociación civil sin fines de lucro fundada en 1990, la afiliación es de tipo voluntaria y esta institución es un interlocutor entre las universidades privadas y el Gobierno. En el

departamento de Santa Cruz, se identifican 16 universidades privadas que ofrecen carreras a nivel licenciatura, con una población aproximada de 37.000 estudiantes.

Si bien en el RGUP se habla de las modalidades semipresencial, a distancia y virtual, la modalidad a distancia, sólo se considera para programas complementarios a nivel licenciatura y programas de postgrado; por otro lado se indica que la modalidad presencial podrá incorporar actividades o asignaturas semipresenciales, a distancia y virtual previa autorización del Ministerio de Educación y estas de ninguna manera pueden involucrar todo el plan de estudios de la carrera. (RGUP, 2012)

Ante este panorama, cuando en marzo del 2020, el sistema de educación superior tuvo que migrar a las aulas virtuales las universidades privadas tomaron medidas paliativas asumiendo que se trataba de un proceso transitorio que duraría algunos meses, sin embargo, al hacerse evidente que se trataba de una situación prolongada, el Gobierno Nacional, promulgo el Decreto Supremo 4260, que tenía por objeto normar la complementariedad de las modalidades de atención presencial, a distancia y virtual, en la Educación Superior y otros ámbitos; Posteriormente el Gobierno de turno emitió otras reglamentaciones transitorias, manteniendo la legalidad del proceso de educación virtual mientras dure la Emergencia Sanitaria.

En este marco de reglamentación, Utepsa oportunamente emprendió acciones para adaptarse a estos nuevos escenarios sin desatender ninguna de las dimensiones relacionadas con las funciones sustantivas de la universidad, teniendo que enfrentar grandes desafíos comunes para la mayoría de las universidades privadas de la región generados por elementos del macro entorno especialmente relacionados con la salud, la economía, la política y la tecnología.

Hasta antes de la Emergencia Sanitaria y durante sus 26 años de historia, Utepsa tenía una oferta académica de pregrado principalmente presencial, con aproximadamente 10.000 estudiantes, por lo que si bien se contaba con una Plataforma Virtual como apoyo a algunas asignaturas determinadas, todas las tareas relacionadas con esta gestión se desarrollaban, como parte de varias otras funciones del encargado de laboratorios del área académica de Sistemas.

Tomando en cuenta estos elementos del entorno y de Utepsa, a continuación se describe cuáles fueron las acciones de la Universidad en este contexto.

2. Acciones y resultados del proceso de adaptación

Un factor clave en el éxito de este proceso de adaptación a la Enseñanza Remota por Emergencia, descrita por Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond (2020), fue la respuesta de inmediata de las autoridades de la Universidad que además de ser rápidas también fueron eficientes sobre todo porque en medio de la Emergencia Sanitaria, la mora en la matrícula de estudiantes obligó a la Universidad a adoptar una política de austeridad y de optimización de recursos.

2.1 Capacitación Docente

En esta línea la primera acción tomada fue un plan de capacitación para los docentes, que inicialmente incluyó 20 horas sobre gestión docente en espacios virtuales y el uso específico de la Plataforma Moodle. Este programa tuvo continuidad en el segundo semestre con contenido específico sobre evaluación en espacios virtuales y en el primer semestre del 2021 se presentó una certificación oficial de Postgrado para

todo el claustro docente, acerca de las particularidades del proceso de enseñanza y aprendizaje en Utepsa y sobre cómo mejorar la interacción con los estudiantes en encuentros sincrónicos.

Los estudiantes, también pasaron por un proceso de capacitación sobre el uso de las herramientas tecnológicas que se definieron como básicas para dar continuidad a las clases.

Estas actividades, estuvieron acompañadas por documentos de instrucciones y normativa específica para los docentes con el fin de estandarizar los procesos pero con la suficiente flexibilidad para atender las sugerencias de los docentes e incluir elementos de mejora continua a medida que se iba aprendiendo del proceso.

2.2 Restructuración

Otra acción inmediata fue la conformación de un departamento encargado de administrar y gestionar las aulas virtuales de todos los programas de pregrado en la universidad. Sin embargo pronto fue evidente que las funciones de este equipo conformado eficientemente por un encargado y diez estudiantes becarios de diferentes carreras, iban más allá de solamente las aulas virtuales y empezaron a desarrollar otros tipos de soluciones tecnológicas para el proceso de enseñanza aprendizaje y además se constituyeron en un espacio de capacitación permanente para los docente y estudiante por lo que en julio del 2020, se tomó la decisión de ampliar su alcance y denominarlo. Centro de Desarrollo Tecnológico Educativo. Actualmente las tareas de este Centro van desde el soporte a docentes y estudiantes, hasta el desarrollo de aplicaciones complejas que asisten las actividades académicas de la Universidad.

También fue importante que los procesos de soporte a las actividades académicas tales como matriculación, asignación de materias, pago de aranceles y otros temas administrativos, pasaron por un proceso de digitalización.

De la misma manera, una vez que se logró estabilidad en los procesos de docencia y transmisión de conocimientos, se dio atención a las otras funciones sustantivas de la Universidad, Investigación y Vinculación y a elementos transversales como la Internacionalización, y la formación continua a través de múltiples actividades como congresos, eventos de investigación y de responsabilidad social internacionales, vinculación entre empresas, estado y universidad y otras actividades en formatos virtuales o híbridos.

2.3 Resultados

Como indicadores objetivos de estas acciones Utepsa, ha aplicado entre sus estudiantes un Censo educativo en que la satisfacción general de los estudiantes resulta positiva. También, en un estudio de posicionamiento y percepción entre la comunidad, Utepsa es la segunda universidad privada mejor valorada en elementos como el uso de las tecnologías y la calidad de enseñanza. (Observatorio de Opinión y Mercados Económicos Utepsa, 2021)

En la Universidad, desde marzo hasta ahora, no se han suspendido actividades ni un solo día del calendario académico, lo que adicionalmente ha sido un apoyo en la contención emocional de la comunidad a través

de los docentes que han actuado como bastiones gestionando el complejo contexto emocional que ha caracterizado estos meses.

3. Conclusiones

Después de lo expuesto, se puede definir claramente siete puntos que han aportado a los resultados óptimos en este proceso: visión de las autoridades, respuestas rápidas y eficientes, plantear una nueva ventaja en la virtualidad, capacitación, reconfiguración de la estructura organizacional, comunicación rápida y transparente con la comunidad, fortalecimiento de la tecnología, medición y ajustes constantes.

Bibliografía

- RGUP. (2012). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Reglamento General de Universidades Privadas Bolivia: <https://www.minedu.gob.bo/>
- IESALC - UNESCO. (2006). *Educación Superior Universitaria en Bolivia*. Bolivia.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Moore, S., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*.
- Observatorio de Opinión y Mercados Económicos Utepsa. (2021). *Estudio de Notoriedad y Posicionamiento de las Universidades entre estudiantes universitarios de Santa Cruz de la Sierra*. Santa Cruz.

VII JSVE 2021 y I JISVE



**Rediseñando el proceso de enseñanza-aprendizaje:
digitalización y otras estrategias**

$\left[\begin{array}{ccc} T & \text{doc} & \sigma^2 \\ \text{inno} & I & \text{encia} \\ \mu & \text{vación} & C \end{array} \right] (\hat{\theta}\%)$

VNIVERSITAT  Facultat
D VALÈNCIA d'Economia