

Professor teaching styles and the academic engagement of engineering students in the return to face-to-face education

Daniel Rubén Tacca Huamán¹, Miguel Angel Alva Rodriguez², Luis Junior Tirado Castro³ y Renzo Cuarez Cordero⁴

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c17500@utp.edu.pe

²Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c21114@utp.edu.pe

³Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c22464@utp.edu.pe

⁴Universidad Privada del Norte, Perú, renzo.cuarez@upn.pe

Abstract– After two years of social isolation, the educational dynamics have to be re-adapted to a new face-to-face, where the demands and expectations of the students are not the same as before. The professor continues to be an important part of learning, so his attitude and way of teaching could be linked to the effort of students to achieve their academic goals. Therefore, the main objective of the study was to know the relationship of the professor's teaching style with the academic engagement of engineering students. The research was quantitative, correlational and non-experimental cross-sectional and the effective sample was made up of 167 engineering students from Lima, Peru. According to the results, the majority of professors present a formal and structured style, however it is the open style that presents a positive, high and significant correlation index with academic engagement and its own dimensions. Additionally, it has been seen that women present more engagement than men, as well as industrial engineering students.

Keywords– Teaching styles, academic engagement, engineering students, face-to-face education, university

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).

ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).

DO NOT REMOVE

Estilos de enseñanza de los profesores y el compromiso académico de los estudiantes de ingeniería en el regreso a la educación presencial

Daniel Rubén Tacca Huamán¹, Miguel Angel Alva Rodriguez², Luis Junior Tirado Castro³ y Renzo Cuarez Cordero⁴

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c17500@utp.edu.pe

²Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c21114@utp.edu.pe

³Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c22464@utp.edu.pe

⁴Universidad Privada del Norte, Perú, renzo.cuarez@upn.pe

Resumen— Luego de dos años de aislamiento social, la dinámica educativa se tiene que volver a adaptar a una nueva presencialidad, donde las exigencias y expectativas de los estudiantes no son las mismas de antes. El profesor sigue siendo una pieza importante en el aprendizaje, por lo que su actitud y forma de enseñanza se podría vincular con el esfuerzo de los estudiantes por lograr sus objetivos académicos. Por lo anterior, el objetivo principal del estudio fue conocer la relación del estilo de enseñanza del profesor con el compromiso académico de los estudiantes de ingeniería. La investigación fue cuantitativa, correlacional, no experimental transversal y la muestra efectiva estuvo compuesta por 167 estudiantes de ingeniería de Lima, Perú. Según los resultados, la mayoría de profesores presenta un estilo formal y estructurado, sin embargo es el estilo abierto el que presenta un índice de correlación positivo, grande y significativo con el compromiso académico y sus dimensiones. Adicionalmente, se ha visto que las mujeres presentan más compromiso que los varones al igual que los estudiantes de ingeniería industrial.

Palabras clave—Estilos de enseñanza, compromiso académico, estudiantes de ingeniería, educación presencial, universidad.

I. INTRODUCCIÓN

Desde la aparición e institucionalización de los principios educativos modernos, no se había visto un cambio tan disruptivo en la educación mundial si no fuera por la crisis sanitaria causada por el COVID-19 [1]; toda época de cambios es desafiante por los diferentes conflictos, intereses, creencias, motivaciones y temores de las personas, específicamente de los padres, estudiantes y profesores [2]. En este contexto, la educación virtual se convirtió en la alternativa más aceptada por las autoridades mundiales para garantizar las actividades académicas a través de plataformas educativas, lecciones virtuales, contenido en línea, etc. [3]; a pesar de lo anterior, está aún en discusión la efectividad de cada una de las estrategias implementadas debido a los diversos resultados obtenidos en cada grupo social [1].

Los dos años de educación virtual se caracterizaron por el uso de la tecnología sin precedentes, ayudando a la continuidad del servicio educativo pero también mostrando y, en muchos casos, acrecentando las brechas digitales a través de la desigualdad y la pérdida de aprendizajes [4]. Ante estos escenarios retadores, los profesores tuvieron que adaptarse, innovar y usar nuevos recursos tecnológicos para potenciar los aprendizajes en sus estudiantes [5] a pesar de que por muchos

años el mundo virtual fue una caja de pandora para los educadores [6]. Además de lo anterior, fue necesario adecuar la forma de enseñanza al contexto virtual considerando que los estudiantes universitarios ya son nativos digitales, poseen diferentes patrones culturales respecto a sus profesores y están acostumbrados a la ubicuidad con sus dispositivos móviles [7].

Lo que se ha vivido fue una transición forzada, abrupta e inesperada entre lo presencial y lo virtual debido a la poca planificación y a un proceso de regulación didáctica [8] que se iba ajustando conforme se presentaban las experiencias de aprendizaje. Existe evidencia que los jóvenes de pregrado no estuvieron tan preparados ni lograron tanto éxito académico como los estudiantes de postgrado durante la educación en línea [9]; así mismo, tanto en el área de ingeniería como en los programas médicos, el desarrollo del programa curricular exigió un enfoque y recursos diferentes a los tradicionales [10][11]. En líneas generales, el estudiantado estaba satisfecho con la metodología virtual, pero solo el 10% la consideraba mejor que la modalidad presencial [12].

En cuanto a los profesores, se evidenció que presentaban algunas limitaciones respecto al uso de técnicas pedagógicas, en la promoción de la participación estudiantil [13] y en el desarrollo de algunas competencias digitales [14]; esto quizá por el desconocimiento y la falta de práctica en el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como el poco conocimiento sobre las características del aprendizaje electrónico [15]. Esta problemática fue esquivada durante dos años completos, hasta que después se fueron reduciendo las medidas restrictivas del aislamiento social en el Perú; de esta forma, todas las instituciones de educación superior regresaron paulatinamente a la presencialidad. El regreso a las aulas marcó un nuevo cambio en la dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que los estudiantes regresaban con altas expectativas después de dos años de encierro.

En este retorno a la nueva normalidad, el rol del profesor no dejó de ser importante; pues no solo es cuestión de alentar el aprendizaje, sino de trabajar para fortalecer diversos aspectos de los estudiantes, por ejemplo, el axiológico para evitar conductas académicas inadecuadas como el plagio [16], las cuales fueron reportadas con mucha frecuencia durante la virtualidad. Desde antes de la pandemia se comprendía que el comportamiento del profesor en el aula es uno de los factores

que puede influir directamente en el aprendizaje [17]; en particular, la implicación laboral del docente se relaciona positivamente con la efectividad en sus funciones educativas [18], pero también con la calidad educativa y los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes [19].

Los diversos estilos que poseen los profesores al momento de enseñar se conceptualizan como las manifestaciones de los rasgos de personalidad que expresan en el aula de clase y que se evidencia en la forma como organizan y presentan los materiales didácticos, así como los métodos que emplean al momento de desarrollar una sesión de clase [20]; sin embargo, existe evidencias que este comportamiento también responde a diversas construcciones culturales. La forma como se enseña es una variable presente en todos los niveles educativos, de tal forma que su estudio es relevante para comprender lo que sucede en el aula; para clarificar lo anterior, se ha evidenciado que el estilo de enseñanza es un factor determinante en la actitud, aptitud y predisposición de los alumnos por el aprendizaje [21].

En un estudio realizado con estudiantes de ingeniería taiwaneses se encontró que los estilos de enseñanza modelo experto y delegador predicen positivamente la participación de los jóvenes, mientras que el estilo formal la modera [22]; en otro estudio se ha visto que el estilo motivador se vincula positivamente con la eficacia de los docentes y también con una actitud abierta hacia la multiculturalidad [23]. Así mismo, todo indicaría que un profesor que no apoya la autonomía y la socialización entre sus estudiantes socaba el compromiso de los jóvenes [24].

El compromiso académico, entendido como el esfuerzo que pone un estudiante al momento de aprender y participar en las actividades curriculares y extracurriculares [25], se relaciona con los resultados obtenidos al finalizar una carrera y también con el éxito profesional. Por otra parte, se ha podido demostrar que este esfuerzo se fortalece cuando se ofrece experiencias de aprendizaje bien diseñadas y organizadas [26]; igualmente, el apoyo del profesor hacia sus estudiantes fortalece el compromiso y la satisfacción con los estudios [27]. Adicionalmente, el profesor que haga uso de diversos materiales y recursos digitales, tales como las simulaciones en las áreas de ciencias, estarían contribuyendo a que los estudiantes aprendan más, mejoren su autoconfianza y fortalezcan su satisfacción y compromiso con el proceso de aprendizaje [28].

En un estudio con universitarios iraníes y polacos se estableció que la atención del docente hacia sus estudiantes y la calidad de la relación docente-estudiante predijeron el compromiso y el logro de objetivos académicos [29]. Por otra parte, se ha podido observar que un entorno de aprendizaje tradicional no contribuye al compromiso de los jóvenes, tampoco la disminución de la interacción humana [30]. En este punto es importante puntualizar que el compromiso no solo involucra un aspecto cognitivo que dirige el esfuerzo y la conducta, sino también incluye dominios emocionales y sociales [31]; por lo que, los factores internos de los

estudiantes interactúan junto con los de sus compañeros, profesores y experiencias en el aula [32]

Como es casi imposible lograr aprendizajes de calidad si los estudiantes no se involucran activamente ni se comprometen con sus tareas [28]; y si se considera que los estudiantes comprometidos son los que encuentran una correspondencia entre lo que se presenta en clase y sus objetivos académicos [33], el objetivo principal de esta investigación fue conocer la relación entre el estilo de enseñanza de los profesores y el compromiso académico de los estudiantes de ingeniería en el contexto de la postpandemia y durante el regreso a la presencialidad.

II. MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, alcance correlacional y diseño no experimental transversal [34]. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y se reunieron 167 estudiantes de ingeniería de dos universidades privadas y licenciadas de Lima, Perú. Como criterios de inclusión se consideraron los siguientes: (1) tener matrícula vigente, (2) estudiar alguna carrera de ingeniería, (3) tener 18 años o más al momento de responder la encuesta, (4) aceptar el consentimiento informado y (5) participar de forma voluntaria. La edad promedio fue de 20.14 años ($DE=0.36$), el 60% eran varones y el 40% mujeres.

Para estudiar los estilos de enseñanza del profesor se empleó la escala adaptada por Collantes en el 2018 [35] que evalúa, desde el punto de vista de los estudiantes universitarios, el estilo abierto, formal, estructurado y funcional del profesor. En la adaptación se obtuvieron buenos resultados de validez y confiabilidad, sin embargo para el presente estudio se realizó un análisis factorial exploratorio que confirmó la distribución de los factores en la escala; además, en la confiabilidad se obtuvo un alfa de .72, lo que indica que el instrumento es fiable. Los estudiantes no conocían si sus docentes eran contratados, nombrados, a tiempo completo o tiempo parcial.

En el caso del compromiso académico se empleó el instrumento adaptado por Tacca, Hernández y Alva en el 2021 [36] del UWES-S. En el análisis factorial exploratorio de la adaptación se eliminó un ítem que presentaba cargas factoriales en más de una dimensión; a pesar de ello, se observaron los tres factores originales: (1) Dedicación, (2) Vigor y (3) Absorción. En cuanto a la confiabilidad, la escala adaptada obtuvo índices alfa igual o superiores a .74.

La técnica que se empleó fue la encuesta virtual y durante el trabajo de campo (último trimestre del 2022), los investigadores tomaron medidas para que no se vulnerara ningún aspecto ético con la información de los participantes. La participación era completamente anónima y los universitarios completaron el consentimiento informado antes de responder alguna pregunta. Se recogió información sobre sexo, edad, semestre de estudio y tipo de ingeniería, una vez respondidas estas preguntas sociodemográficas, se tenía

acceso a los ítems de los instrumentos. Los datos fueron analizados en el paquete estadístico SPSS v.24.

III. RESULTADOS

En la tabla I se puede observar la frecuencia y los porcentajes sobre los estilos de enseñanza de los docentes de ingeniería según sus estudiantes. Se puede apreciar que el 33.5% de los docentes poseen un estilo formal, mientras que solamente el 19.2% posee un estilo abierto según los encuestados.

TABLA I. ESTILOS DE ENSEÑANZA EN LOS DOCENTES SEGÚN LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA

Tipos de estilo	Frecuencias	Porcentajes
Estilo abierto	32	19.2%
Estilo formal	56	33.5%
Estilo funcional	37	22.2%
Estilo estructurado	42	25.1%
Total	167	100%

En la tabla II se observan los estilos de enseñanza según las carreras de los docentes. En el estilo abierto y funcional destacan los docentes de Ingeniería Industrial, también se puede apreciar un mayor número de docentes con estilo formal y estructurado en la carrera de Ingeniería de Sistema.

TABLA II. ESTILOS DE ENSEÑANZA EN LOS DOCENTES SEGÚN CARRERA

Tipos de estilo	Ing. Industrial	Ing. de Sistemas	Ing. Civil
Estilo abierto	15	9	8
Estilo formal	13	26	17
Estilo funcional	14	12	11
Estilo estructurado	13	16	13

Según los resultados expuesto en la tabla III, los cuatro estilos de enseñanza se relacionan positivamente según las respuestas de los estudiantes de ingeniería durante el retorno a la presencialidad. La relación entre el estilo abierto y el compromiso académico alcanza a ser positiva, grande y significativa; por otra parte, el estilo formal es el que obtiene la correlación más pequeña con el compromiso académico si se compara con los otros índices de correlación. Todas las correlaciones fueron significativas.

TABLA III. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

Variables	Compromiso académico	
	Coefficiente de correlación	p
Estilo abierto	.62	.00
Estilo formal	.21	.00
Estilo funcional	.51	.01
Estilo estructurado	.27	.01

En la prueba de correlación, el estilo abierto de enseñanza obtiene los mayores índices de correlación, seguido por el estilo funcional, estructurado y formal respectivamente (ver tabla IV). El mayor índice de correlación positivo y significativo lo obtuvo el estilo abierto con la dedicación del compromiso académico ($r = .64, p < .00$); mientras que la menor relación encontrada fue entre el estilo formal de enseñanza y el vigor y la absorción del compromiso académico ($r = .20, p < .00$).

TABLA IV. CORRELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA Y LAS DIMENSIONES DEL COMPROMISO ACADÉMICO

Variables	Dedicación		Vigor		Absorción	
	Coefficiente de correlación	p	Coefficiente de correlación	p	Coefficiente de correlación	p
Estilo abierto	.64	.00	.59	.00	.53	.02
Estilo formal	.30	.00	.20	.00	.20	.00
Estilo funcional	.47	.01	.52	.00	.49	.00
Estilo estructurado	.25	.00	.24	.00	.28	.00

En cuanto al sexo (ver tabla V), se pudo ver que existe diferencia significativa entre varones y mujeres, siendo estas últimas las que presentan mayor compromiso con sus estudios al regresar a la presencialidad. No se encontraron diferencias significativas según edad.

TABLA V. COMPARACIÓN DE MEDIAS SEGÚN SEXO

Variable	Sexo	Media	DE	T Student	
				t	p
Compromiso académico	Varones (100)	61.25	3.10	-2.21	.00
	Mujeres (67)	64.58	3.27		

Adicionalmente, se encontró una diferencia significativa en los puntajes obtenidos por los estudiantes de Ingeniería Industrial en comparación con otras ingenierías (Sistemas y Civil). Esto significaría que los estudiantes de Industrial presentan más compromiso académico en el retorno a las clases presenciales (ver tabla VI). No se encontraron diferencias significativas según la universidad de procedencia.

TABLE VI. COMPARACIÓN DE MEDIAS SEGÚN CARRERA

Variable	Carrera	Media	DE	T Student	
				t	p
Compromiso académico	Ing. Industrial (63)	66.14	2.78	-2.87	.00
	Otras (104)	64.11	1.40		

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El regreso a la presencialidad resultó ser un nuevo gran reto que la educación universitaria afrontó cuando se levantaron las medidas sanitarias que limitaban el contacto social entre las personas. Si bien se recurrió a la tecnología y a la ubicuidad durante la educación virtual [7], luego de dos años de pandemia no era cuestión de regresar a la educación que se impartía hasta finales de 2019, sino más bien readaptar nuevamente todo el sistema a un nuevo contexto postpandemia. A pesar de las serias dificultades que los profesores han tenido que superar durante este periodo virtual [13][14], la forma de enseñanza en las aulas presenciales significó, en muchos casos, el primer y más importante contacto educativo que los estudiantes recibían por parte de la universidad.

En este contexto, y según los resultados expuestos en el presente trabajo, un gran número de profesores manejan frecuentemente el estilo formal (33.5%) y estructurado (25.1%). En el primer estilo no son muy proactivos, son insistentes y exigentes en cuanto a la correcta elaboración de tareas, a pesar de que pueden dejar tiempo suficiente para hacerlas; por su parte, los profesores con estilo estructurado prefieren darle mayor importancia a la estructuración de tareas, les gusta que todo se mantenga en orden, con una estructura preestablecida, presentan un amplio conocimiento sobre los principios teóricos y prácticos en los que se fundamentan los contenidos que desarrollan en clase, además de pedir demostraciones.

Por otra parte, los participantes mostraron que sus profesores, en menor medida que los estilos anteriormente descritos, presentan también estilo funcional (22.2%) y abierto (19.2%). En el caso de los profesores con estilo funcional, la planificación es importante pero sin descuidar la viabilidad y funcionalidad de lo que se está planificando, se preocupan en

la aplicación práctica de los contenidos enfocándose en la parte procedimental. Mientras que los profesores con estilo abierto se caracterizarían por impulsar el trabajo en equipo, están en constante innovación, dan libertad para la organización de la tarea, son negociadores, se encuentran bien actualizados y fomentan el debate en aula. Según los futuros ingenieros, el 58.6% de sus profesores son formales y estructurados, alejados de aquellos estilos que brindan mayor horizontalidad y libertad al estudiante.

Por otra parte, resalta el dato que la carrera de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Civil posean un número importante de profesores con estilo formal. Si bien el estilo de enseñanza condiciona el accionar conductual del profesor en el aula [20], es posible deducir que algunos docentes aún manejan una metodología tradicional centrada en los contenidos y las tareas. Aun cuando es importante que los profesores mantengan un adecuado nivel académico, esto debería acompañarse de ciertas habilidades blandas que les permitan adaptarse rápidamente a un contexto donde no todo puede estar estructurado o delimitado por una exigencia académica que posiblemente se malinterprete.

Lo que se acaba de comentar líneas arriba parece encontrar eco en los resultados de las correlaciones entre las variables de estudio. Como se pudo observar en la tabla III, el estilo abierto de enseñanza es el que obtiene mayor índice de correlación con el compromiso académico ($r=.62$) y el estilo formal obtiene la menor correlación con el compromiso ($r=.21$). Esto indicaría que el estilo abierto, caracterizado por fomentar la libertad, basado en la empatía y la autonomía de los estudiantes, se vincularía y promovería el compromiso [24] de los futuros ingenieros; así mismo, esto reforzaría la idea que un profesor motivador y cercano con sus estudiantes podría mejorar su eficacia y su propia actitud [23].

Lo anterior es importante y llama a la reflexión, pues los docentes con estilo abierto son los que menos están presentes en las aulas de clase según los datos expuestos. Si bien una clase debe promover experiencias de aprendizaje ordenadas y bien diseñadas [26], el estilo abierto podría ser una opción válida para promover el esfuerzo por las tareas y por el aprendizaje en sí mismo [25]; adicionalmente se vincularía también con la satisfacción de los propios estudiantes al lograr sus metas académicas [27]. El débil vínculo encontrado entre el estilo formal y el compromiso daría cuenta que los estudiantes de ingeniería no se sienten a gusto con algunas características propias de este tipo de enseñanza; quizá la poca empatía, la poca proactividad o la exigencia en las tareas podrían ser actitudes que los jóvenes valoran negativamente.

Si se analiza a fondo, el estilo abierto es el que se vincula con el índice de correlación más alto y significativo con la dimensión dedicación del compromiso ($r=.64$). Esto podría sugerir que este tipo de enseñanza involucra a los estudiantes con sus actividades académicas, promueve la responsabilidad con su formación profesional y fortalece el entusiasmo por los logros académicos. Adicionalmente, el vigor y el estilo abierto también presentan un índice grande, positivo y significativo; lo que indicaría que los docentes con este estilo fomentan la

resiliencia mental en sus estudiantes, los motiva y fomenta el esfuerzo.

Todo lo anterior sugiere que se debe desarrollar ciertas habilidades en los profesores de ingeniería para reflexionar sobre su estilo de enseñanza, ya que el estilo que está más presente en ellos no se vincula suficientemente con el compromiso. Esto no significa que el estilo formal o estructurado sean incorrectos o que los docentes puedan ser vetados de la institución educativa; en realidad esto representaría una oportunidad para responder mejor a la nueva realidad postpandemia donde el estudiante es más exigente y desea continuar con sus estudios para crecer personal y profesionalmente a pesar de las dificultades presentadas en los dos últimos años. Este es un llamado al área de acompañamiento pedagógico de las universidades, ya que si se promueve el estilo abierto y funcional, se podría mejorar o fortalecer el compromiso a través de nuevas formas de enseñanza, además del uso de nuevos recursos y materiales que impactarían directamente en el aprendizaje [28].

En cuanto al sexo, se ha visto que las mujeres presentan mayor compromiso académico en comparación con sus pares varones. Esto podría ser un indicativo que las estudiantes, a pesar de participar en menor número que los varones en carreras ligadas a las ciencias, mantienen un mayor interés por su formación profesional, se encuentran más motivadas, desean superar los estereotipos de género y no se amilanan ante los retos propios de una sociedad que aún no deja de lado la visión tradicional entre varón y mujer. Por otra parte, se ha visto que los estudiantes de Ingeniería Industrial presentan más compromiso que sus pares de otras ingenierías, sugiriendo que están pueden continuar sus estudios y obtener buenos resultados a pesar de las dificultades que se presenten, por ejemplo el vertiginoso avance de la tecnología y las brechas existentes en el país.

A pesar de lo reportado en el presente trabajo, es importante considerar las limitaciones de los hallazgos, por ello es necesario recordar que los estudios correlacionales como este no demuestran una causalidad entre las variables, solo la asociación de estas; las relaciones encontradas son indicativas del comportamiento de dos constructos relevantes en el ámbito educativo, sobre todo en las carreras a las que pertenecían los estudiantes. Tanto los estilos de enseñanza de los profesores, que no necesariamente se han preparado en docencia, didáctica o pedagogía, así como el compromiso académico de los futuros ingenieros debería tener un momento de reflexión a la luz de lo mostrado en el presente reporte; además, este tema es poco estudiado por lo que se sugiere seguir indagando debido a su relevancia en un contexto postpandemia de retorno a una nueva presencialidad.

REFERENCIAS

- [1] A. Zancajo, A. Verger, y P. Bolea, "Digitalization and beyond: the effects of Covid-19 on post-pandemic educational policy and delivery in Europe", *Policy and Society*, vol. 41, no. 1, pp. 111–128, 2022.
- [2] OECD. *Lessons for education from COVID-19: A policy maker's handbook for more resilient systems*. Paris: OECD publishing, 2020.
- [3] A. Schleicher. *The impact of COVID-19 on education - Insights from Education at a Glance 2020*. Paris: OECD publishing, 2020.
- [4] A. Bozkurt, y R. Sharma, "Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic", *Asian Journal of Distance Education*, vol. 15, no. 1, pp. 1-6, 2020.
- [5] W. Suh, y S. Ahn, "Utilizing the Metaverse for Learner-Centered Constructivist Education in the Post-Pandemic Era: An Analysis of Elementary School Students", *Journal of Intelligence*, vol. 10, no. 1, 2022.
- [6] S. Kluge, y L. Riley, "Teaching in virtual worlds: Opportunities and challenges", *Issues in Informing Science and Information Technology*, vol. 5, pp. 127–35, 2008.
- [7] S. Ko, H. Chung, J. Kim, y Y. Shin, "A study on the typology and advancement of cultural leisure-based metaverse", *KIPS Transactions on Software and Data Engineering*, vol. 10, no. 8, pp. 331–338, 2021.
- [8] H. Munir, "Reshaping Sustainable University Education in Post-Pandemic World: Lessons Learned from an Empirical Study", *Education Sciences*, vol. 12, no. 8, 2022.
- [9] Y. Tang, P. Chen, K. Law, C. Wu, Y. Lau, J. Guan, D. He, y G. Ho, "Comparative Analysis of Student's Live Online Learning Readiness During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic in the Higher Education Sector", *Computers & Education*, vol. 168, 2021.
- [10] T. Piyatamrong, J. Derrick, y A. Nyamapfene, "Technology-Mediated Higher Education Provision During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Assessment of Engineering Student Experiences and Sentiments", *Journal of Engineering Education Transformations*, vol. 34, pp. 290–297, 2021.
- [11] L. Amir, I. Tanti, D. Maharani, Y. Wimardhani, V. Julia, B. Sulijaya, y R. Puspitawati, "Student Perspective of Classroom and Distance Learning During COVID-19 Pandemic in the Undergraduate Dental Study Program Universitas Indonesia", *BMC Medical Education*, vol. 20, no. 1, pp. 1-8, 2020.
- [12] S. Chowdhury, y S. Mahapatra, "A Study on Students' responses on Digital Teaching Methodology Under COVID-19 Perspectives", *Journal of Physics: Conference Series*, 2021.
- [13] A. Rahman, "Using Students' Experience to Derive Effectiveness of COVID-19-Lockdown-Induced Emergency Online Learning at Undergraduate Level: Evidence from Assam, India", *Higher Education for the Future*, vol. 8, no. 1, pp. 71–89, 2021.
- [14] D. Czirfusz, H. Misley, y L. Horváth, "A digitális munkarend tapasztalatai a magyar közoktatásban", *Opus et Educatio*, vol. 7, no. 3, pp. 220–229, 2020.
- [15] L. Octoberlina, y A. Muslimin, "EFL Students Perspective Towards Online Learning Barriers and Alternatives Using Moodle/Google Classroom During COVID-19 Pandemic", *International Journal of Higher Education*, vol. 9, no. 6, pp. 1–9, 2020.
- [16] D. Gottardello, y K. Solmaz, "Ideal and actual roles of university professors in academic integrity management: a comparative study", *Studies in Higher Education*, vol. 47, no. 3, pp. 526–544, 2020.
- [17] A. Alevriadou, O. Nessipbayeva, y R. Egger, "7th world conference on educational sciences a comparative study of teaching style and infrastructure of learning of higher education in Austria and Kazakhstan", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 197, pp. 1271–1277, 2015.
- [18] V. Cassar, y E. Debono, "Influences of empowerment dimensions in an educational context: An empirical investigation amongst Maltese Teachers", *Mediterranean Journal of Educational Studies*, vol. 5, no. 1, pp. 177–189, 2000.
- [19] T. Yeh, P. Hsieh, y C. Wu, "The effects of teachers' job stress, and job involvement on teaching quality-the personality trait as a moderating variable", *Management Science Research*, vol. 9, no. 2, pp. 35–51, 2013.

- [20] A. Grasha, *Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. PA: Alliance Publishers, 2002.
- [21] A. Infante-Moro, J. Infante-Moro, y J. Gallardo-Pérez, “Key Factors in the Success of Virtualization of Teaching in Spanish Universities During the COVID-19 Pandemic”, *Journal of New Approaches in Educational Research*, vol. 11, no. 2, pp. 277-294, 2022.
- [22] C. Wei, M. Jun, y A de Guzman, “Lecturer teaching styles and student learning involvement in large classes: a Taiwan case study”, *Asia Pacific Journal of Education*, vol. 42, no. 3, pp. 447-463, 2020.
- [23] C. Buzzai, A. Passanisi, M. Aparici, y U. Pace, “The antecedents of teaching styles in multicultural classroom: teachers’ self-efficacy for inclusive practices and attitudes towards multicultural education”, *European Journal of Special Needs Education*, 2022.
- [24] F. Leo, J. Pulido, D. Sánchez-Oliva, M. López-Gajardo, y A. Mouratidis, “See the forest by looking at the trees: Physical education teachers’ interpersonal style profiles and students’ engagement”, *European Physical Education Review*, vol. 28, no. 3, 2022.
- [25] O. Alrashidi, H. Phan, y B. Ngu, “Academic engagement: An overview of its definitions, dimensions, and major conceptualizations”, *International Education Studies*, vol. 9, no. 12, pp. 41-52, 2016.
- [26] D. Rigo, “Percepciones del estudiantado argentino de nivel superior acerca del compromiso, clima del aula virtual y tendencias a futuro: entre posibilidades y limitaciones en tiempos de pandemia”, *Revista Innovaciones Educativas*, vol. 22, pp. 143-161, 2020.
- [27] G. Torres-Escobar, y L. Botero, “Factores asociados al compromiso académico en universitarios de carreras virtuales: Revisión de las principales teorías e instrumentos”, *Panorama*, vol. 15, no. 28, 2021.
- [28] F. Almasri, “Simulations to Teach Science Subjects: Connections Among Students’ Engagement, Self-Confidence, Satisfaction, and Learning Styles”, *Education and Information Technologies*, vol. 27, pp. 7161-7181, 2022.
- [29] A. Derakhshan, D. Doliński, K. Zhaleh, M. Enayat, y J.Fathi, “A mixed-methods cross-cultural study of teacher care and teacher-student rapport in Iranian and Polish University students’ engagement in pursuing academic goals in an L2 context”, *System*, vol. 106, 2022.
- [30] K. Salta, K. Paschalidou, M.Tsetseri, y D. Kouloughliotis, “Shift From a Traditional to a Distance Learning Environment during the COVID-19 Pandemic”, *Science & Education*, vol. 31, pp. 93-122, 2022.
- [31] J. Appleton, S. Christenson, D. Kim, y A. Reschly, “Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument”, *Journal of School Psychology*, vol. 44, no. 5, pp. 427-445, 2006.
- [32] E. Kahu, “Framing student engagement in higher education”, *Studies in Higher Education*, vol. 38, no. 5, pp. 758-773, 2013.
- [33] H. Altun, y O. Serin, “Determination of learning styles and achievements of talented students in the fields of science and mathematics”, *Cypriot Journal of Educational Sciences*, vol. 14, no. 1, pp. 80-89, 2019.
- [34] R. Hernández-Sampieri, and C. Mendoza, *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill Education, 2018.
- [35] J. Collantes, “Estilos de enseñanza, estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la Universidad Autónoma del Perú – Lima, 2017”, Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú, 2018.